Universidad Católica
Nuestra Señora de la Asunción

# INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y SOCIEDAD

## Premiación a la Producción Científica
## Primera Edición – 2025

SERIE: UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD N° 8

# INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y SOCIEDAD

## ARTÍCULOS GANADORES
## RESÚMENES SELECCIONADOS

## PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA
## PRIMERA EDICIÓN - 2025

## SERIE: UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD N°8


**UNIVERSIDAD CATÓLICA**
**“NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN”**

**Asunción, Paraguay - 2026**

## FICHA TÉCNICA:

© **Investigación, ciencia y sociedad:** Artículos ganadores y resúmenes seleccionados de la Premiación a la Producción Científica (primera edición – 2025).
Serie: © Universidad y Sociedad n°8.

**DOI:** https://doi.org/10.47133/uc.us.8
**ISBN:** 978-99989-61-17-3

**TIRADA:** 500 EJEMPLARES

**LICENCIA:** CC0 1.0 Universal
Esta obra ha sido marcada como de dominio público.

**COMO CITAR:**

**APA (7ª edición)**

Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción". (2026). Investigación, ciencia y sociedad: Artículos ganadores, resúmenes seleccionados. Premiación a la Producción Científica, Primera Edición – 2025 (Serie Universidad y Sociedad N° 8). Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción".

**IMPRESIÓN:** © Commune Editores

---

**©Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción":**
Cordillera de Amambay,
Asunción
CP: 1101
TEL: +595 21 318 4000

**Asunción, Paraguay – 2026**

# UNIVERSIDAD CATÓLICA
# “NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN”

**Alto Gobierno**

**Gran Canciller**

S.E.R. Mons. Francisco Javier Pistilli Scorzara

**Consejo de Gobierno General (2025-2030)**

**Rector**

Pbro. Prof. Dr. Cristino Bohnert Bauer

**Vicerrectora Académica y de Investigación**

Mag. Rossanna Benítez Ortiz

**Vicerrector de Administración y Finanzas**

Lic. Óscar López Grutter, MAE

**Consejeros Asesores**

Mg. María Auxiliadora Pineda Vicezar

Mg. Esperanza Del Puerto de Benítez

Prof. Abg. Gabriel Benítez Colnago

**Secretario General**

Pbro. Mg. Sergio Ayala Viveros

# INDICE

Presentación — Pbro. Prof. Dr. Cristino Bohnert Bauer, Rector ..... **7**

Al servicio de la ciencia, la educación y la fe — Mag. Rossanna Benítez Ortiz, Vicerrectora Académica y de Investigación ..... **9**

Investigar en el Paraguay: notas sobre un campo en formación — Dr. Carlos Aníbal Peris Castiglioni, Coordinador de Postgrado e Investigación ..... **11**

**ARTÍCULOS GANADORES**

***Ciencias de la Salud***

- **1er puesto** · *Estado de ansiedad y depresión en adultos dializados en el Hospital Regional de Villarrica, año 2025* ..... **17**
  Olga Leticia Alvarenga · Yeni Estela Aguirre Silvero · Ninfa Lucía Jacquett Toledo
- **2do puesto** · *Enfoques teóricos y estilo personal del terapeuta en psicólogos de instituciones públicas* ..... **29**
  Patricia López · Antonella Candia · Andrea Pedrozo
- **3er puesto** · *Estado de salud mental y factores asociados en estudiantes de Ciencias de la Salud de una universidad de Paraguay* ..... **45**
  María Victoria Vergara Darré

***Ciencias Agronómicas y Veterinaria***

- **1er puesto** · *Análisis estacional de especies predominantes de cigarritas (Hemiptera: Cicadellinae) en plantaciones de naranja en el estado de Amazonas, Brasil* ..... **59**
  Paola V. Moreno Franco · Jânia L. da Silva Bentes Lima · Agno N. Serrão Acioli
- **2do puesto** · *Propagación de Hoya carnosa mediante esquejes de hojas con diferentes sustratos y dosis de ácido indolbutírico, Caacupé, 2024* ..... **73**
  Mónica E. Martínez Noguera · Sonia N. Rodas Garay
- **3er puesto** · *Sobrevivencia de Bradyrhizobium japonicum en semillas de soja (Glycine max L.) inoculadas con diferentes dosis, bajo condiciones de laboratorio* ..... **81**
  Cindy M. Almada Ocampos · Gladys López Albert

***Ciencias Naturales e Ingenierías***

- **1er puesto** · *Consultor virtual de Historia del Paraguay utilizando modelo de lenguaje natural* ..... **89**
  Iván Augusto González Buss
- **2do puesto** · *Criterios y lineamientos de diseño y construcción segura en infraestructura escolar pública en Paraguay* ..... **99**
  Catherine Ivette Larrieur
- **3er puesto (ex aequo)** · *Efecto del polvo de basalto en la consistencia y densidad en estado fresco de UHPC pigmentados* ..... **117**
  Gabrielle Cardozo · Aracely Aquino · Bianca Llorens · Kim I. Lambaré · Tamara D. Uribe
- **3er puesto (ex aequo)** · *Utilización de inteligencia artificial para la gestión de riesgos laborales: prácticas y percepciones de técnicos en seguridad ocupacional del Paraguay* ..... **129**
  Johana Mabel Cáceres Ramos

***Ciencias Empresariales***

- **1er puesto** · *Implementación de la factura electrónica para las microempresas de la ciudad de San Ignacio, año 2024* ..... **141**
  Pamela A. Fernández Gavilán · Marlys Benítez · Blanca S. Bernal · Yamil Benítez · María L. Hahn
- **2do puesto** · *Caracterización del emprendurismo en Coronel Oviedo, año 2023: un estudio cualitativo de 15 casos* ..... **157**
  Marcos Rodríguez
- **3er puesto (ex aequo)** · *La importancia del marketing en las MIPYMES de Ciudad del Este* ..... **163**
  María Graciela Méndez Marecos
- **3er puesto (ex aequo)** · *Construcción de un modelo de gestión del transporte público urbano mediante el uso de TIC y participación ciudadana. Caso ciudad de Encarnación, Paraguay* ..... **183**
  Fátima T. Centurión Irigoitia · Ever Lezcano González · Dolores Sánchez

***Ciencias Humanas***

- **1er puesto (ex aequo)** · *Metodología de investigación-acción-participativa en la propuesta de ampliación del Centro Comunitario «Fundación con una Sonrisa»* ..... **197**
  Laura D. Gamarra González · María Gloria Melián
- **1er puesto (ex aequo)** · *Estrategia de comunicación visual para fortalecer la identidad del DENIDE y atraer mayor apoyo de potenciales colaboradores* ..... **209**
  Dorita Barriocanal Clávell · Giuliana Meza Sorrentino · Mariano Cabrera Balboa
- **2do puesto** · *Influencia del inglés en el paisaje lingüístico de Asunción: vigencia del fenómeno* ..... **217**
  Biera Yboty Cubilla Zadovsky
- **3er puesto** · *Aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes en la Facultad Ciencias de la Producción* ..... **225**
  Gladys Concepción López Albert · Alcides Santacruz Giménez

***Ciencias Sociales***

- **1er puesto (ex aequo)** · *Evidencia de la «Cuarta Ola» post-COVID: un estudio longitudinal sobre salud mental en estudiantes universitarios* ..... **241**
  Maureen Montanía · Alexandra Vuyk · Lía Bellón · Ginna Trotte
- **1er puesto (ex aequo)** · *Análisis de coberturas periodísticas desde el enfoque de derechos de niñez y adolescencia* ..... **251**
  Josué Congo · Nidia Glavinich
- **2do puesto (ex aequo)** · *De la teoría al campo: un modelo de investigación colaborativa con estudiantes* . **259**
  Alexandra Vuyk · Rosa Gómez Araujo · Patricia Zalazar · Maureen Montanía
- **2do puesto (ex aequo)** · *Desafíos de docentes de una universidad privada de Carapeguá ante la irrupción de la IA en el ámbito académico* ..... **265**
  Luciano Román Medina · María R. Quintana Mendoza · Alba M. Armoa Mendoza
- **3er puesto (ex aequo)** · *Acompañamiento y control parental como estrategias clave para prevenir el ciberbullying en redes sociales* ..... **275**
  Cecilia B. Villasanti Riquelme · María I. Trussy Núñez · Alejandro Caballero Semenaka
- **3er puesto (ex aequo)** · *La contribución de la educación no formal en la formación de los emprendedores de la cervecería artesanal en el Paraguay* ..... **291**
  Ángel Estigarribia Castillo

**RESÚMENES SELECCIONADOS**

- Síndrome de apnea e hipopnea obstructiva del sueño en adultos, Villarrica, 2024 — Iván Z. C. González Estigarribia ..... **307**
- Adicción a redes sociales y regulación emocional en adolescentes — Fabricio Silva Cañete ..... **309**
- Jardines para polinizadores en el Parque Ecológico Lagorâ, Caacupé ..... **311**
- Intereses en resoluciones judiciales: un análisis legal y sistémico — Edelcio T. Roncon ..... **313**
- Influencia del rechazo y exclusión social en el desarrollo de América Latina ..... **314**
- Comportamiento productivo de cinco variedades de frutilla (Fragaria spp.) ..... **315**
- Formación de docentes universitarios para el uso pedagógico de las TIC ..... **317**
- Uso de las TIC por docentes universitarios en la Carrera de Odontología, UC – Campus Guairá ..... **319**
- Trayectorias formativas de docentes investigadores en Unidades de Investigación del MEC — César D. Rodas Garay ..... **321**
- Características de la demanda de flores de corte: revisión sistemática — Mónica E. Martínez Noguera ..... **323**
- Burnout en estudiantes de Enfermería, UC – Campus Guairá — Juan E. Ocampos Chamorro ..... **325**
- Abordaje kinésico en pacientes con lumbalgia y debilidad del CORE ..... **327**
- Parasitosis intestinal en niños escolares — Ninfa L. Jacquett Toledo ..... **329**
- Detección de VIH y sífilis en la unidad penitenciaria de Villarrica — Laura N. Céspedes Viveros ..... **331**
- Fortalecimiento de la musculatura periférica en la rehabilitación del tobillo ..... **333**
- Efectos de la pandemia COVID-19 en los viveros de Cabañas, Caacupé — Mónica E. Martínez Noguera ..... **335**
- Pacientes adultos en UCI por COVID-19, Hospital Regional Saltos del Guairá (2020-2021) — Gloria A. B. Colmán ..... **337**
- Producción de dos variedades de girasol (Helianthus annuus L.) en seis sustratos — Pilar B. Saucedo Sanabria ..... **339**
- Propagación de Begonia rex por esqueje de corte de vena en distintos sustratos ..... **341**
- Influencia del AIB en la propagación de Begonia rex por esqueje de pecíolo ..... **343**

# PRESENTACIÓN

**Pbro. Prof. Dr. Cristino Bohnert Bauer**
Rector
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"

Este volumen, que el lector tiene ahora en sus manos, es el fruto visible de una convicción que la Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" ha cultivado a lo largo de su historia: la investigación científica no es un ornamento ni un lujo de las casas de estudio, sino la forma más alta en que una universidad sirve a la sociedad de la que forma parte. Una institución que enseña sin investigar acaba reduciéndose, tarde o temprano, a una academia que repite; y la repetición del saber, sin el riesgo de la pregunta nueva, traiciona la vocación misma del oficio universitario. Por eso, ver editado este octavo número de la Serie Universidad y Sociedad no es una formalidad protocolar, sino la confirmación, en tinta y papel, de que esa convicción sigue dando frutos en nuestras aulas, en nuestros laboratorios y en el trabajo de campo de nuestros equipos a lo largo y a lo ancho del país.

La Primera Convocatoria de Premiación a la Producción Científica de la Universidad Católica, instituida por Resolución 153cb/2025 del Rectorado, nació precisamente para reconocer públicamente lo que muchas veces ocurre en silencio: el trabajo paciente, riguroso y a menudo solitario de nuestros docentes e investigadores, que sostienen sus líneas de indagación a lo largo de los años con recursos siempre escasos y una perseverancia siempre abundante. Premiar es, antes que distinguir, hacer ver. Y hacer ver lo que se hace bien es, en sí mismo, un acto educativo, porque indica a las nuevas generaciones cuáles son las prácticas que merecen ser imitadas y cuáles son los hombres y mujeres en cuya obra vale la pena formarse.

Las páginas que siguen reúnen los veintitrés artículos premiados en esta primera edición, organizados en seis áreas del conocimiento: Ciencias de la Salud, Ciencias Agronómicas y Veterinaria, Ciencias Naturales e Ingenierías, Ciencias Empresariales, Ciencias Humanas y Ciencias Sociales. El lector encontrará aquí estudios que van desde el estado emocional de pacientes en hemodiálisis en el Hospital Regional de Villarrica hasta la propagación de Hoya carnosa en Caacupé; desde un consultor virtual de historia paraguaya basado en modelos de lenguaje natural hasta el análisis del paisaje lingüístico de Asunción; desde el desarrollo de hormigones especiales con polvo de basalto hasta una investigación longitudinal sobre la salud mental de los universitarios después de la pandemia. Esta diversidad disciplinar no es dispersión: es, antes bien, el reflejo natural de una universidad que asume el conjunto del conocimiento como territorio propio y que se niega a renunciar a ninguna de sus fronteras.

Hay dos rasgos de este volumen que quisiera subrayar. El primero es que casi todas estas investigaciones tienen al Paraguay como horizonte: sus hospitales, sus escuelas, sus barrios, sus emprendedores, sus comunidades, sus instituciones. Hacer ciencia desde el Paraguay y para el Paraguay no es un gesto de provincianismo —porque la verdad científica es siempre universal en su método y en su exigencia—, sino la manera concreta en que una universidad ejerce el deber de pensar el lugar donde vive. El segundo rasgo es que detrás de cada artículo

no hay solamente un autor o un equipo de autores, sino una trama institucional —facultades, campus, unidades pedagógicas, carreras, vicerrectorados— que sostiene el trabajo cotidiano de investigar. A esa trama, hecha de muchas manos discretas, debe esta publicación buena parte de su existencia.

Permítaseme también una palabra como sacerdote. La tradición que da nombre y alma a nuestra universidad sostiene, desde hace siglos, que la búsqueda del saber es una forma de honrar al Creador y de servir al hermano. No hay oposición entre el rigor del método científico y la apertura del espíritu a las cuestiones últimas; hay, más bien, una íntima continuidad. La razón que investiga y la fe que confía no son adversarias, sino dos modos complementarios con que el ser humano se asoma al misterio del mundo y de sí mismo. Cada uno de los trabajos aquí reunidos —aun los más técnicos, aun los más cuantitativos— participa de esa búsqueda más amplia, y por eso encuentra su lugar legítimo en una universidad católica. De esta manera, también damos respuestas a lo expresado en la Constitución Apostólica «Veritatis Gaudium» del Papa Francisco sobre las Universidades y las Facultades eclesiásticas, sobre la necesidad de dar un nuevo impulso a la investigación científica. (cfr. Veritatis Gaudium N° 60).

Mi reconocimiento, finalmente, va dirigido a quienes hicieron posible este volumen: a los autores y autoras premiados, que aceptaron exponer su trabajo al escrutinio de pares evaluadores; a las y los evaluadores que asumieron la tarea siempre delicada de juzgar la obra ajena con justicia; al equipo de la Coordinación de Postgrado e Investigación, que llevó adelante la convocatoria con orden, transparencia y un sentido institucional que conviene destacar; y al Vicerrectorado Académico y de Investigación, bajo cuya conducción se inscribe esta política de estímulo a la producción científica. Que esta primera edición sea la primera de muchas, y que cada año encuentre a nuestra universidad un poco más decidida a sostener, contra todas las dificultades, la difícil y hermosa tarea de pensar.

Que la Santísima Virgen de la Asunción, patrona de esta Casa, bendiga el trabajo de quienes aquí han escrito y el de quienes ahora se disponen a leerlos.

# AL SERVICIO DE LA CIENCIA, LA EDUCACIÓN Y LA FE

**Mag. Rossanna Benítez Ortiz**
Vicerrectora Académica y de Investigación
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"

Cuando, a comienzos de 2025, el Rectorado promulgó la Resolución 153cb/2025 que daba origen a la Primera Convocatoria de Premiación a la Producción Científica de la Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", asumimos desde el Vicerrectorado Académico y de Investigación una tarea que excedía con mucho lo administrativo: se trataba de traducir, en un mecanismo concreto y replicable, una convicción largamente sostenida por nuestra casa de estudios, según la cual no hay docencia universitaria de calidad sin investigación que la nutra. Lo que el lector tiene ahora ante sí es la primera cosecha de aquella decisión institucional, y al presentarla en sociedad confieso una emoción que no es protocolar: la de comprobar que las políticas, cuando son bien diseñadas y mejor ejecutadas, dejan de ser papel y se vuelven libro.

La convocatoria fue abierta a las seis grandes áreas del conocimiento que estructuran nuestra oferta académica —Ciencias de la Salud, Ciencias Agronómicas y Veterinaria, Ciencias Naturales e Ingenierías, Ciencias Empresariales, Ciencias Humanas y Ciencias Sociales— y previó tres puestos por área. La calidad y el número de trabajos recibidos obligaron, en varias categorías, a otorgar premios por igual, lo cual habla con elocuencia de la madurez investigativa que conviven hoy en nuestros campus y unidades pedagógicas. Los veintitrés artículos que componen este volumen son el resultado de un proceso de evaluación por pares ciegos, en el que participaron especialistas internos y externos a la Universidad, con criterios definidos previamente y aplicados con igual exigencia a todos los trabajos. La transparencia del procedimiento es, en estos casos, tan importante como el contenido mismo de las investigaciones: sin reglas claras, no hay premio que valga.

Una lectura atenta de los artículos aquí reunidos permite identificar tres rasgos que me parece justo destacar. El primero es el anclaje territorial: la mayoría de las investigaciones aborda problemas, poblaciones y realidades del Paraguay, y lo hace con instrumentos metodológicos que no envidian nada a los que se utilizan en centros académicos de otras latitudes. El segundo es la pluralidad metodológica: encontrará el lector estudios cuantitativos rigurosos, abordajes cualitativos profundos, investigaciones aplicadas con clara orientación al desarrollo tecnológico, y propuestas de investigación-acción participativa con vocación de transformar el territorio en el que se inscriben. El tercero es la presencia significativa de equipos mixtos, con autorías compartidas entre docentes y, en algunos casos, con incorporación de estudiantes al proceso investigativo. Este último dato no es menor: indica que estamos formando, en el seno mismo de los proyectos de investigación, a la próxima generación de productores de conocimiento del país.

El éxito de esta primera edición sería incomprensible sin reconocer las muchas manos que lo hicieron posible. Mi agradecimiento, en primer lugar, a los autores y autoras premiados, por la confianza depositada en el proceso y por el trabajo de fondo —muchas veces de años—

que sus artículos condensan. A los pares evaluadores, internos y externos, que asumieron una tarea que rara vez recibe el reconocimiento que merece y que, sin embargo, es la columna vertebral de cualquier sistema científico serio. A las los Decanos, Directores de Carrera y Coordinadores de Investigación de las distintas sedes, que difundieron la convocatoria y acompañaron a sus equipos. De manera particular, debo destacar el trabajo realizado por el equipo del Vicerrectorado Académico y de Investigación de esta Universidad, que llevaron adelante todas las etapas del proceso —desde la recepción de postulaciones hasta la organización de la ceremonia de premiación de diciembre de 2025 y la edición del presente volumen— con un rigor, una constancia y un sentido institucional por los que les estoy sinceramente reconocida.

Permítaseme, finalmente, mirar hacia adelante. Una primera edición es siempre un punto de partida, y los puntos de partida obligan. Obligan a sostener lo iniciado, a perfeccionar lo perfectible y a no traicionar, con cansancios institucionales o cambios de prioridades, lo que las y los investigadores nos confiaron al postular. Desde este Vicerrectorado nos comprometemos a que la Convocatoria de Premiación se consolide como un dispositivo regular y previsible de la política científica de nuestra Universidad, a fortalecer los sistemas de indexación y circulación de nuestras publicaciones, y a continuar trabajando para que cada vez más docentes encuentren en la Universidad Católica las condiciones, los estímulos y los acompañamientos que la tarea de investigar demanda.

Que este volumen, primer eslabón de una serie que esperamos larga, sea leído, citado y discutido. Esa es, en definitiva, la mejor manera de honrar el trabajo de quienes lo escribieron.

# INVESTIGAR EN EL PARAGUAY: NOTAS SOBRE UN CAMPO EN FORMACIÓN

**Dr. Carlos Aníbal Peris Castiglioni**
Coordinador de Postgrado e Investigación
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"

Hay un dato que conviene poner en el frontispicio de cualquier reflexión sobre el sistema científico paraguayo: según los *Indicadores de Ciencia y Tecnología del Paraguay 2022*, publicados por el CONACYT en 2024, la inversión nacional en Investigación y Desarrollo Experimental (I+D) representó apenas el 0,12 % del Producto Interno Bruto, esto es, alrededor de 350.000 millones de guaraníes —cincuenta millones de dólares— para un país de algo más de siete millones de habitantes. La cifra no solo está muy por debajo del promedio latinoamericano y a una distancia astronómica del umbral del 1 % que la UNESCO recomienda como piso indicativo: además es regresiva, en la medida en que descendió aproximadamente un diez por ciento respecto del año precedente. El dato es, en sí mismo, una toma de posición política, y como tal corresponde leerlo: el lugar que una sociedad asigna en sus presupuestos a la producción de conocimiento original es el termómetro más fiable del lugar que asigna a su propio porvenir.

Cualquier texto que se proponga presentar un libro de investigaciones científicas hechas en el Paraguay y desde el Paraguay debe, en mi opinión, comenzar reconociendo esta condición estructural, porque sin ella los artículos que aquí se reúnen corren el riesgo de ser leídos como si hubiesen sido escritos en otra parte. No lo fueron. Detrás de cada uno de los veintitrés trabajos premiados hay un investigador o un equipo de investigadores que han sostenido su labor en condiciones materiales considerablemente más austeras que las que se dan por descontadas en otros sistemas: sin dedicaciones exclusivas en su mayoría, con cargas docentes elevadas, con escasa o nula disponibilidad de fondos para trabajo de campo, sin acceso garantizado a bases de datos especializadas, sin asistentes de investigación remunerados y, en no pocos casos, financiando con recursos propios viajes, instrumentos, pruebas estadísticas o traducciones al inglés. Que en semejante contexto se produzca investigación de calidad no es un dato trivial: es, antes bien, el síntoma de una vocación que persiste a contracorriente de la racionalidad económica.

El cuadro institucional, examinado con detenimiento, agrega complejidad al diagnóstico. El Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores (PRONII) ha logrado, desde su creación, categorizar a un núcleo creciente de investigadores —algo más de mil ochocientos en la última medición— y constituye, hoy por hoy, uno de los pocos dispositivos sostenidos de reconocimiento meritocrático del oficio científico en el país. Pero su escala sigue siendo modesta, sus montos de incentivo no compiten con los de la región, y la dependencia estructural de financiamiento externo —en buena parte canalizado a través de operaciones de crédito con el Banco Interamericano de Desarrollo, como los sucesivos PROINNOVA— hace que la sostenibilidad del sistema dependa, en última instancia, de la voluntad de actores ubicados fuera del perímetro nacional. La política científica paraguaya, como tantas otras de nuestra política pública, sigue siendo una política financiada por terceros y administrada en

plazos breves, lo que dificulta la planificación de líneas de investigación de largo aliento, que son las únicas capaces de generar conocimiento acumulativo.

A esta fragilidad presupuestaria e institucional debe sumarse una dificultad adicional, más sutil pero igualmente decisiva: la asimetría de los circuitos internacionales de circulación del conocimiento. El Paraguay ocupa el puesto 134 de 243 países en el ranking SCImago, indicador imperfecto pero indicativo de la dificultad para colocar producción nacional en revistas indexadas en los grandes consorcios editoriales. Las razones de esta posición son múltiples y exceden ampliamente la calidad intrínseca de los trabajos: tienen que ver con el idioma de publicación, con los costos de procesamiento de artículos en revistas de acceso abierto, con la lógica de citación que premia la concentración en pocos centros académicos, y con un sesgo persistente —documentado por la sociología de la ciencia desde hace décadas— según el cual los temas de los países periféricos resultan de interés disciplinar solo cuando son leídos a través de los marcos teóricos producidos en los centros. Investigar desde el Paraguay implica, entonces, navegar simultáneamente dos órdenes: el de las preguntas locales, que reclaman respuestas situadas, y el de las exigencias de un sistema global de validación que rara vez fue diseñado pensando en realidades como la nuestra.

Es en este marco —y no en uno abstracto— donde debe leerse el sentido de la Primera Convocatoria de Premiación a la Producción Científica de la Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción". No se trata, en mi lectura, de un mero gesto institucional de reconocimiento, sino de un intento consciente de contribuir, desde una universidad privada y desde la sociedad civil, a la construcción de aquello que el sistema público no termina de sostener: un ecosistema de incentivos, visibilidad y circulación para la investigación universitaria nacional. Las universidades privadas paraguayas, históricamente más concentradas en la función docente que en la función investigativa, han comenzado en los últimos años un proceso de reposicionamiento en el campo científico, asumiendo responsabilidades que en otros países corresponderían principalmente al Estado. Este desplazamiento, que tiene sus razones y también sus límites, configura una de las particularidades más interesantes —y más subteorizadas— del campo académico paraguayo contemporáneo.

Convendría, sin embargo, no romantizar la propia iniciativa. Una convocatoria interna de premiación, por bien diseñada que esté, no sustituye una política científica nacional, ni un sistema de carrera de investigador, ni un régimen de dedicaciones exclusivas, ni un financiamiento basal estable. Lo que sí puede hacer es algo más modesto y, simultáneamente, más concreto: ofrecer a los investigadores de la casa un horizonte de reconocimiento sistemático, vincular ese reconocimiento a una publicación indexada y de circulación abierta, y producir, edición tras edición, un registro acumulativo de lo que efectivamente se investiga en la Universidad Católica. La hipótesis de fondo es que la regularidad de estos dispositivos —su carácter previsible, su sostenibilidad en el tiempo— produce, a mediano plazo, efectos formativos sobre la cultura institucional que ninguna declaración de intenciones puede sustituir.

El lector encontrará en las páginas que siguen veintitrés trabajos heterogéneos en su objeto, en su método y en su nivel de elaboración teórica. Esa heterogeneidad es deliberada y, en cierto modo, programática: el sistema científico de un país pequeño no puede darse el lujo de especializarse temáticamente sin perder, en el camino, capacidades que después le resultarán costosísimas de recuperar. Hay aquí estudios clínicos rigurosos sobre poblaciones específicas, ensayos agronómicos con implicancias para la productividad rural, desarrollos

de inteligencia artificial aplicada al patrimonio histórico nacional, análisis lingüísticos sobre fenómenos urbanos contemporáneos, abordajes etnográficos del territorio, evaluaciones de políticas educativas y sanitarias, y reflexiones sobre los nuevos desafíos que la irrupción tecnológica plantea a la docencia universitaria. Cada uno de estos trabajos, en su modesta o ambiciosa escala, contribuye a un objetivo común: producir conocimiento situado, riguroso y útil sobre la sociedad paraguaya.

Una última consideración. La coordinación de un proceso como el que dio origen a este volumen enseña, antes que ninguna otra cosa, que la investigación universitaria depende menos de los grandes anuncios que de las pequeñas continuidades. Cuesta poco lanzar una convocatoria; cuesta mucho más sostenerla en el tiempo, con criterios estables, con cronogramas que se respetan y con publicaciones que efectivamente salen. La apuesta institucional, en este sentido, es tan importante como la apuesta intelectual de los autores: ambas son condición de posibilidad de la otra. Si los próximos años nos encuentran preparando la segunda, la tercera, la quinta edición de este premio, habremos hecho, entre todos, un aporte concreto a la construcción —lenta, paciente, indispensable— de un campo científico paraguayo digno de ese nombre.

## LIBRO CIENTÍFICO, EVALUADO Y ARBITRADO POR:

Resolución N° 194cb/2025 (16 de octubre de 2025):


**Ciencias Sociales:**
Dra. Magdalena López
Pbro. Dr. Nilo Zárate
Dra. Sara Mabel Villalba

**Ciencias Humanas:**
Mg. Claudio Fuentes
Dr. Gustavo Acosta
Lic. Darío Sarah

**Ciencias y Tecnología**
Ing. Jorge Ritter
Arq. Javier Corvalán
Lic. Emilio Gutiérrez

**Ciencias Agrarias-Veterinarias**
Dra. Daniela Haupental
Dr. Luis Usher
Ing. Guillermo Enciso

**Ciencias de la Salud**
Dra. Graciela Corvalán
Mg. Deidamia Franco
Dra. Margarita Brizuela

**Ciencias Empresariales**
Mg. Hugo Roig
Mg. Antonio Brítez
Mg. Bruno Aldana

**Dirección General:**
Dr. Carlos Anibal Peris

# Ciencias de la Salud

**ARTICULO ORIGINAL**
**PRIMER PUESTO**
**CIENCIAS DE LA SALUD: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID:** 2026-Vol.8-Ed.1-pp.17-27

# ESTADO DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN ADULTOS DIALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE VILLARRICA, AÑO 2025

*Anxiety and depression in adults on dialysis at the Villarrica Regional Hospital, 2025*

***Olga Leticia Alvarenga***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Guairá, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería.*
*ORCID:0009-0004-7515-9830*

***Yeni Estela Aguirre Silvero***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Guairá, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería.*
*ORCID: 0009-0007-4750-4862*

***Ninfa Lucia Jacquett Toledo***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Guairá, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería.*
*ORCID:0000-0002-8016-5889*

**RESUMEN:** El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el estado emocional, específicamente los niveles de ansiedad y depresión, en pacientes adultos sometidos a hemodiálisis en el Hospital Regional de Villarrica durante el año 2025. Se llevó a cabo una investigación cuantitativa de tipo descriptivo transversal, con una muestra intencional de 31 pacientes que contaban con más de tres meses en tratamiento de hemodiálisis. Para la recolección de datos se utilizaron el Inventario de Depresión de Beck (BDI-II) y el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI), aplicados mediante cuestionarios estandarizados, complementados con información sociodemográfica. Los resultados mostraron que el 54,8% de los participantes presentó algún grado de depresión clínicamente relevante, mientras que el 45,2% evidenció ansiedad de intensidad moderada a severa. La afectación emocional se presentó de manera transversal, sin diferencias significativas según edad, sexo o nivel educativo, lo que sugiere que la experiencia de la hemodiálisis constituye un estresor crónico que impacta de forma generalizada en esta población. Se concluye que los pacientes en hemodiálisis presentan elevada vulnerabilidad emocional, lo que resalta la necesidad de implementar estrategias de tamizaje sistemático, derivación a servicios de salud mental y programas de intervención psicosocial integrados a la atención clínica. Los hallazgos aportan evidencia que respalda la relevancia de considerar los factores emocionales en el manejo integral de la enfermedad renal crónica y fomentan la adopción de acciones interdisciplinarias orientadas a mejorar el bienestar psicológico y la adherencia terapéutica de los pacientes.

**Palabras clave:** ansiedad, depresión, pacientes en hemodiálisis, salud mental, enfermedad renal crónica.

**ABSTRACT:** This study aimed to evaluate the emotional state, specifically anxiety and depression levels, in adult patients undergoing hemodialysis at the Regional Hospital of Villarrica in 2025. A quantitative, descriptive cross-sectional design was employed, with an intentional sample of 31 patients who had been on hemodialysis for more than three months. Data were collected using the Beck Depression Inventory-II (BDI-II) and the Beck Anxiety Inventory (BAI), applied through standardized questionnaires, complemented with sociodemographic information. Results indicated that 54.8% of participants exhibited clinically relevant levels of depression, while 45.2% showed moderate to severe anxiety. Emotional impact was observed across the sample, with no significant differences by age, sex, or educational level, suggesting that hemodialysis represents a chronic stressor affecting patients broadly. It is concluded that hemodialysis patients present high emotional vulnerability, highlighting the need to implement systematic screening, referral to mental health services, and psychosocial intervention programs integrated into clinical care. These findings provide empirical evidence supporting the importance of addressing emotional factors in the comprehensive management of chronic kidney disease and encourage interdisciplinary actions aimed at improving psychological well-being and treatment adherence in this population.

**Keywords:** anxiety, depression, hemodialysis patients, mental health, chronic kidney disease.

## Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) constituye un problema de salud pública de gran magnitud, con una incidencia y prevalencia en aumento a nivel global. En su etapa terminal, la ERC requiere tratamientos sustitutivos, siendo la hemodiálisis una de las principales alternativas terapéuticas utilizadas para prolongar la vida del paciente. Sin embargo, este procedimiento implica importantes cambios físicos, sociales y psicológicos que afectan profundamente la calidad de vida de quienes lo reciben (Barros-Higgins, Herazo-Beltrán & Aroca-Martínez, 2015; Perales Montilla, Duschek & Reyes del Paso, 2016). Estudios han demostrado que los pacientes en hemodiálisis experimentan altos niveles de malestar emocional, especialmente síntomas de ansiedad y depresión, que se vinculan con la incertidumbre del tratamiento, el deterioro progresivo de su estado de salud y la pérdida de autonomía (González & Díaz-Fernández, 2023; Tovar-Muñoz et al., 2020).

Investigaciones recientes en contextos latinoamericanos y europeos han confirmado que los trastornos afectivos son altamente prevalentes en esta población, superando en algunos casos el 50% de los pacientes evaluados (Negrón et al., 2024; Sharma et al., 2022; Ye et al., 2022), lo que representa un serio riesgo para su adherencia al tratamiento y para el pronóstico clínico general. En Chile, aunque existen trabajos sobre la calidad de vida y el impacto psicológico de la hemodiálisis (Aránega-Gavilán et al., 2022; Martínez-Rojas & Ruiz-Roa, 2022), aún es escasa la evidencia local que analice específicamente el estado emocional de los pacientes desde una perspectiva cuantitativa en regiones como La Araucanía, donde existen particularidades culturales, sociales y económicas que pueden influir en la vivencia de la enfermedad. La falta de estudios regionales impide comprender con mayor precisión la magnitud del problema y dificulta el diseño de intervenciones psicosociales efectivas adaptadas al contexto local. Autores como Delgado-Domínguez et al. (2021) y Mederos et al. (2021) han señalado que la evaluación del estado emocional con instrumentos estandarizados como el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) y el Inventario de Depresión de Beck (BDI) es clave para abordar de manera integral a esta población, considerando que los síntomas emocionales no diagnosticados ni tratados pueden empeorar el curso clínico y la calidad de vida del paciente.

La presente investigación surge entonces de la necesidad de generar conocimiento actualizado, localizado y clínicamente relevante sobre la salud mental de los pacientes en hemodiálisis. En este contexto, el objetivo de este estudio es analizar el estado de ansiedad y depresión en adultos dializados en el Hospital Regional de Villarrica, en los meses de agosto y septiembre del año 2025, a través del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) y el Inventario de Depresión de Beck (BDI). Así, se formula el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es el estado de ansiedad y depresión en los adultos en tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Regional de Villarrica durante los meses de agosto y

septiembre del año 2025, evaluado mediante el BAI y el BDI? Para responder esta interrogante, se plantean los siguientes objetivos específicos: caracterizar el perfil sociodemográfico y clínico de los pacientes adultos en hemodiálisis; evaluar los niveles de ansiedad mediante el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI); evaluar los niveles de depresión mediante el Inventario de Depresión de Beck (BDI); y analizar la relación entre las variables sociodemográficas y clínicas con los niveles de ansiedad y depresión. Finalmente, se plantea la siguiente hipótesis: los pacientes adultos en tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Regional de Villarrica presentan niveles elevados de ansiedad y depresión, los cuales se asocian significativamente con variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, nivel educativo) y clínicas (tiempo en hemodiálisis, comorbilidades).

## Metodología

- **Tipo de investigación:** El estudio es de enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo y correlacional, orientado a medir y analizar los niveles de ansiedad y depresión en pacientes adultos en hemodiálisis.
- **Diseño de investigación:** Se utilizó un diseño no experimental, observacional y de corte transversal, ya que no se manipularon variables y los datos se recolectaron en un solo momento temporal, durante los meses de agosto y septiembre de 2025.
- **Hipótesis:** Los pacientes adultos en tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Regional de Villarrica presentan niveles elevados de ansiedad y depresión, los cuales se asocian significativamente con variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, nivel educativo) y clínicas (tiempo en hemodiálisis).
- **Población y muestra:** La población estuvo conformada por 31 pacientes adultos en tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Regional de Villarrica, Paraguay. Dado que este número representó la totalidad de los pacientes atendidos en el servicio durante el periodo de estudio, se trabajó mediante un censo poblacional, sin aplicar técnicas de muestreo.
- **Los criterios de inclusión fueron:**
    - Tener entre 19 y 64 años de edad.
    - Diagnóstico médico confirmado de enfermedad renal crónica en etapa terminal (ERCT).
    - Haber recibido tratamiento de hemodiálisis durante al menos tres meses consecutivos.
    - Participación voluntaria, manifestada mediante la firma del consentimiento informado tras recibir información completa sobre los objetivos y procedimientos del estudio.
    - Capacidad cognitiva adecuada para comprender y responder los instrumentos de evaluación.
- **Los criterios de exclusión comprendieron:**
    - Presencia de trastornos psiquiátricos mayores diagnosticados previamente.
    - Deterioro cognitivo significativo que impidiera la comprensión de los cuestionarios.
    - Condiciones clínicas agudas o descompensadas al momento de la recolección de datos.
    - Rechazo o negativa a participar voluntariamente en el estudio.
- **Variables:**

  **-Variables dependientes:** nivel de ansiedad y nivel de depresión, evaluados mediante el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) y el Inventario de Depresión de Beck (BDI-II).

  **-Variables independientes:** edad, sexo, estado civil, nivel educativo y tiempo en hemodiálisis.

- **Instrumentos de recolección de datos:**

  -Ficha sociodemográfica y clínica: diseñada por los investigadores para obtener información sobre edad, sexo, estado civil, nivel educativo, ocupación y tiempo en tratamiento.

  -Inventario de Ansiedad de Beck (BAI): instrumento autoadministrado de 21 ítems que evalúa la severidad de los síntomas de ansiedad experimentados durante la última semana. Cada ítem se puntúa de 0 (nada) a 3 (gravemente), con una puntuación total de 0 a 63. Los niveles de ansiedad se interpretan como: mínima (0–7), leve (8–15), moderada (16–25) y severa (26–63). Presenta alta consistencia interna ($\alpha = 0.90$) y validez demostrada en estudios clínicos latinoamericanos (Delgado-Domínguez et al., 2021; Mederos et al., 2021).

  -Inventario de Depresión de Beck (BDI-II): cuestionario autoadministrado de 21 ítems que evalúa la gravedad de los síntomas depresivos experimentados durante las últimas dos semanas. Cada ítem se califica de 0 a 3, con una puntuación total que oscila entre 0 y 63 puntos. Los puntos de corte son: mínima (0–13), leve (14–19), moderada (20–28) y severa (29–63). Este instrumento cuenta con validez y fiabilidad psicométrica reconocidas (Beck, Steer & Brown, 1996).

- **Procedimiento:** Previo al inicio del estudio, se obtuvo la autorización institucional del Hospital Regional de Villarrica y la aprobación ética correspondiente. Los participantes fueron informados acerca de los objetivos, propósitos y confidencialidad del estudio, y firmaron el consentimiento informado antes de participar.
- La aplicación de los instrumentos se realizó de forma individual y presencial, dentro del área de hemodiálisis, en un ambiente privado y adecuado que garantizó la comodidad de los pacientes. Los cuestionarios se completaron antes o después de la sesión de diálisis, según la disponibilidad y condición física de cada participante. El equipo investigador supervisó el proceso para resolver dudas y asegurar la integridad de las respuestas.
- **Análisis de datos:** Los datos fueron procesados en Microsoft Excel, empleando estadística descriptiva. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias absolutas y porcentajes, y las variables cuantitativas mediante medias y desviaciones estándar. Los resultados se presentaron en tablas de distribución de frecuencias para facilitar su interpretación.
- **Consideraciones éticas:** El estudio se desarrolló conforme a los principios de la Declaración de Helsinki y las normas nacionales sobre investigación en seres humanos. Se respetaron los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, garantizando la confidencialidad y anonimato de los participantes. La participación fue voluntaria, sin compensación económica, y los pacientes fueron informados de su derecho a retirarse en cualquier momento sin afectar su atención médica.

## Resultados y discusión

**Tabla 1.** *Distribución de los pacientes dializados según sexo (n = 31)*

| Sexo | Frecuencia (n) | Porcentaje (%) |
|---|---|---|
| Masculino | 17 | 54,8 |
| Femenino | 14 | 45,2 |
| **Total** | 31 | 100,0 |

La distribución por sexo muestra que el 54,8% de los pacientes son hombres y el 45,2% son mujeres, indicando una ligera predominancia del sexo masculino en la población de adultos dializados del Hospital Regional de Villarrica durante el periodo de estudio. Esta proporción sugiere que tanto hombres como mujeres se ven afectados por la enfermedad renal crónica en etapa terminal, aunque con una leve diferencia a favor de los hombres.

**Tabla 2.** *Distribución de los pacientes dializados según rangos de edad (n = 31)*

| Rango de edad (años) | Frecuencia (n) | Porcentaje (%) |
|---|---|---|
| 19–30 | 13 | 41,9 |
| 31–45 | 7 | 22,6 |
| 46–64 | 11 | 35,5 |
| **Total** | 31 | 100,0 |

La mayoría de los pacientes dializados (41,9%) se encuentra en el rango de 19 a 30 años, seguido por el grupo de 46 a 64 años con 35,5%, y finalmente 31 a 45 años con 22,6%. Esto indica que la enfermedad renal crónica en etapa terminal afecta tanto a adultos jóvenes como a adultos mayores, mostrando una distribución relativamente heterogénea de edades en la población del Hospital Regional de Villarrica.

**Tabla 3.** *Distribución de los pacientes dializados según estado civil (n = 31)*

| Estado civil | Frecuencia (n) | Porcentaje (%) |
|---|---|---|
| Soltero/a | 15 | 48,4 |
| Casado/a o en unión libre | 16 | 51,6 |
| **Total** | 31 | 100,0 |

Se observa que el 51,6% de los pacientes dializados se encuentra casado o en unión libre, mientras que el 48,4% es soltero. Esto evidencia una distribución equilibrada entre ambos grupos, aunque con una leve predominancia de personas con pareja estable. La presencia de pacientes con apoyo conyugal o familiar puede influir positivamente en la adherencia al tratamiento y en el afrontamiento emocional del proceso de diálisis, aspecto relevante al relacionarlo con los niveles de ansiedad y depresión evaluados en este estudio.

**Tabla 4.** *Distribución de los pacientes dializados según nivel educativo (n = 31)*

| Nivel educativo | Frecuencia (n) | Porcentaje (%) |
|---|---|---|
| Primaria completa o incompleta | 4 | 12,9 |
| Secundaria completa o incompleta | 12 | 38,7 |
| Educación superior (técnica o universitaria) | 15 | 48,4 |
| **Total** | 31 | 100,0 |

Los resultados muestran que la mayoría de los pacientes dializados posee nivel educativo superior (48,4%), seguido del nivel secundario (38,7%) y un menor porcentaje con nivel primario (12,9%). Este perfil indica una población con un grado de escolarización medio a alto, lo cual podría favorecer la comprensión del tratamiento, la adhesión a las indicaciones médicas y el afrontamiento emocional frente a la enfermedad crónica. Asimismo, el nivel educativo puede incidir en la manera en que los pacientes perciben y gestionan la ansiedad y la depresión, variables centrales en este estudio.

**Tabla 5.** *Distribución de los pacientes dializados según ocupación (n = 31)*

| Ocupación | Frecuencia (n) | Porcentaje (%) |
|---|---|---|
| Docente | 10 | 32,3 |
| Estudiante | 4 | 12,9 |
| Ama de casa | 6 | 19,4 |
| Trabajo independiente | 5 | 16,1 |
| Negocios y oficina | 5 | 16,1 |
| Otros | 1 | 3,2 |
| **Total** | 31 | 100,0 |

Los resultados indican que el 32,3% de los pacientes dializados se desempeña como docente, seguido por amas de casa (19,4%), trabajadores independientes (16,1%), y quienes realizan labores en negocios u oficinas (16,1%). En menor proporción se encuentran los estudiantes (12,9%) y otros oficios (3,2%).

Esta diversidad ocupacional sugiere que el grupo en estudio posee un nivel de inserción laboral heterogéneo, predominando las ocupaciones formales o de tipo profesional. La situación laboral puede influir en la estabilidad emocional, el nivel de estrés y el grado de afrontamiento psicológico frente al tratamiento dialítico, lo cual guarda relación con las variables de ansiedad y depresión analizadas en la investigación.

**Tabla 6.** *Tiempo en tratamiento de hemodiálisis de los pacientes (n = 31)*

| Tiempo en tratamiento | Frecuencia (n) | Porcentaje (%) |
|---|---|---|
| Menos de 3 meses | 0 | 0,0 |
| Más de 3 meses | 31 | 100,0 |
| **Total** | 31 | 100,0 |

Los datos revelan que la totalidad de los pacientes (100%) lleva más de tres meses en tratamiento de hemodiálisis, mientras que ninguno se encuentra en etapas iniciales del procedimiento. Este hallazgo indica que todos los participantes ya atravesaron el período de adaptación fisiológica y emocional característico de los primeros meses de diálisis. La permanencia prolongada en el tratamiento permite analizar con mayor precisión los efectos psicológicos y emocionales sostenidos, como la ansiedad y la depresión, variables centrales en esta investigación. Asimismo, este tiempo mínimo de tres meses garantiza una experiencia suficiente del paciente con la rutina dialítica, fortaleciendo la validez de las respuestas obtenidas en los instrumentos aplicados.

**Tabla 7.** *Niveles de depresión en pacientes en hemodiálisis según el Inventario de Depresión de Beck (n = 31)*

| Nivel de depresión | Frecuencia (n) | Porcentaje (%) |
|---|---|---|
| Mínima | 11 | 35,48 |
| Leve | 10 | 32,26 |
| Moderada | 7 | 22,58 |
| Grave | 3 | 9,68 |
| **Total** | **31** | **100,00** |

Los resultados del Inventario de Depresión de Beck evidencian que el 35,48% de los pacientes presenta una depresión mínima, seguida de un 32,26% con depresión leve, un 22,58% con depresión moderada y un 9,68% con depresión grave. Estos datos indican que, aunque la mayoría de los pacientes no manifiesta sintomatología depresiva severa, existe una presencia significativa de sintomatología leve a moderada en más de la mitad de la muestra (54,84%). Esta tendencia coincide con investigaciones previas que señalan que los pacientes sometidos a hemodiálisis presentan un riesgo elevado de desarrollar síntomas depresivos debido a la cronicidad del tratamiento, la dependencia de la máquina, las limitaciones físicas y las restricciones sociales. El hecho de que un 9,68% de los pacientes experimente depresión grave representa una alerta clínica, ya que estos cuadros pueden interferir con la adherencia al tratamiento y deteriorar la calidad de vida. En conjunto, los resultados respaldan la hipótesis de que los pacientes dializados presentan niveles considerables de afectación emocional, lo cual subraya la necesidad de una evaluación y acompañamiento psicológico continuo en los servicios de diálisis.

**Tabla 8.** *Niveles de ansiedad en pacientes en hemodiálisis según el Inventario de Ansiedad de Beck (n = 31)*

| Nivel de ansiedad | Frecuencia (n) | Porcentaje (%) |
|---|---|---|
| Baja | 17 | 54,84 |
| Moderada | 11 | 35,48 |
| Severa | 3 | 9,68 |
| **Total** | **31** | **100,00** |

Los resultados obtenidos a través del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) muestran que el 54,84% de los pacientes presenta un nivel bajo de ansiedad, el 35,48% manifiesta ansiedad moderada, y el 9,68% evidencia ansiedad severa. Estos datos reflejan que, si bien la mayoría de los pacientes experimenta niveles controlados de ansiedad, una proporción considerable (45,16%) presenta manifestaciones ansiosas clínicamente relevantes, que pueden afectar su estado emocional y su adaptación al tratamiento dialítico. Estos hallazgos son consistentes con estudios internacionales que señalan una alta prevalencia de ansiedad en pacientes con enfermedad renal crónica, siendo un factor de riesgo importante para la disminución de la calidad de vida y la baja adherencia al tratamiento.

**Tabla 9.** *Análisis comparativo entre los niveles de depresión y ansiedad en pacientes dializados (n=31)*

| Niveles emocionales | Depresión (BDI) | Ansiedad (BAI) | Interpretación comparativa |
|---|---|---|---|
| **Mínima / Baja** | 11 (35,48%) | 17 (54,84%) | Se observa que más de la mitad de los pacientes presentan ansiedad baja, coincidiendo con niveles mínimos de depresión. Refleja un grupo con adecuada adaptación emocional al tratamiento. |
| **Leve / Moderada** | 10 (32,26%) | 11 (35,48%) | Ambos grupos concentran una proporción importante de pacientes con síntomas leves a moderados, evidenciando malestar emocional leve pero sostenido. Se recomienda acompañamiento psicológico preventivo. |
| **Moderada / Severa** | 7 (22,58%) | 3 (9,68%) | Aunque la depresión moderada es más frecuente que la ansiedad severa, ambos casos reflejan mayor vulnerabilidad emocional. Los pacientes en este rango requieren seguimiento psicológico más cercano. |
| **Grave / Severa** | 3 (9,68%) | 3 (9,68%) | Se presenta coincidencia en la proporción más crítica de ambos indicadores, evidenciando la coexistencia de cuadros graves de ansiedad y depresión en un número reducido, pero clínicamente relevante de pacientes. |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los resultados del Inventario de Depresión de Beck (BDI) y el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI), 2025.

Del análisis comparativo se desprende que existe una relación directamente proporcional entre los niveles de ansiedad y depresión. A medida que aumenta la sintomatología depresiva, también lo hace la ansiedad. Más del 40% de los pacientes experimentan manifestaciones emocionales de intensidad leve a moderada, y un 9,68% muestra afectación severa en ambas dimensiones. Estos hallazgos refuerzan la hipótesis de que el tratamiento dialítico prolongado genera un impacto emocional relevante, que requiere abordaje interdisciplinario constante y apoyo psicológico especializado.

## Discusión

Los resultados de este estudio indican que una proporción significativa de los pacientes en hemodiálisis del Hospital Regional de Villarrica presenta malestar emocional clínicamente relevante. De los 31 participantes, el 45,2% evidenció niveles moderados o severos de ansiedad, mientras que más de la mitad (54,8%) mostró depresión de diversa intensidad, siendo el 22,6% moderada y el 9,7% grave. Estos hallazgos confirman la hipótesis planteada, que sostenía que los pacientes sometidos a hemodiálisis presentan niveles elevados de ansiedad y depresión vinculados tanto a factores sociodemográficos como a la experiencia prolongada del tratamiento. La permanencia en hemodiálisis por más de tres meses sugiere que estas alteraciones emocionales no son transitorias, sino reflejo de la exposición sostenida al estrés físico y psicológico del tratamiento. Además, la distribución demográfica, predominio leve de pacientes masculinos, amplia diversidad etaria y niveles educativos medios o superiores, indica que la afectación emocional es transversal y no exclusiva de un subgrupo específico.

Estos resultados son consistentes con investigaciones previas que han reportado alta prevalencia de ansiedad y depresión en pacientes dializados. Estudios en población adulta y geriátrica muestran prevalencias similares de trastornos afectivos en hemodiálisis crónica (Negrón et al., 2024; Sharma et al., 2022; Ye et al., 2022), mientras que revisiones sistemáticas y estudios específicos destacan la frecuente coexistencia de ambos cuadros en enfermedad renal crónica (Barros-Higgins et al., 2015; Tovar-Muñoz et al., 2020; González & Díaz-Fernández, 2023). El patrón observado, mayoría de casos leves a moderados y minoría de casos graves, coincide con series clínicas que evidencian una carga emocional sostenida, aunque heterogénea entre los pacientes (Perales Montilla et al., 2016; Delgado-Domínguez et al., 2021).

La coexistencia de ansiedad y depresión refuerza la comprensión de estas condiciones como fenómenos interrelacionados, derivados de factores como pérdida de control, miedo al deterioro y restricciones funcionales (Barros-Higgins et al., 2015; Mederos et al., 2021). La variabilidad en la distribución y gravedad de los síntomas entre estudios puede explicarse por diferencias metodológicas, culturales y contextuales, como redes de apoyo social y acceso a servicios de salud mental, lo que resalta la relevancia de documentar la situación específica en el contexto regional de Paraguay.

Desde el enfoque teórico, estos hallazgos respaldan modelos biopsicosociales de la enfermedad renal crónica, evidenciando que la hemodiálisis actúa como un estresor crónico que interactúa con factores personales (edad, rol ocupacional, estado civil) y contextuales (apoyo familiar, recursos sanitarios) para producir manifestaciones afectivas. Asimismo, los resultados sugieren que ansiedad y depresión deben conceptualizarse como parte de un continuum de vulnerabilidad emocional y que la adaptación psicológica al tratamiento no es homogénea; aunque algunos pacientes presentan ansiedad baja, la persistencia de síntomas moderados indica que el bienestar psicológico no se alcanza automáticamente con la duración del tratamiento (Guzmán et al., 2023; Casaux Huertas, 2025).

En términos prácticos, estos hallazgos tienen implicaciones relevantes para la atención clínica y la gestión de los servicios de diálisis. Se recomienda implementar tamizaje sistemático de ansiedad y depresión mediante instrumentos validados localmente, establecer protocolos claros de derivación a salud mental para pacientes con síntomas moderados o graves, y promover la intervención interdisciplinaria que incluya psicología, trabajo social y enfermería. La capacitación del personal en identificación de signos emocionales y comunicación empática, así como el desarrollo de programas grupales de apoyo y acompañamiento familiar, pueden mejorar el bienestar emocional y la adherencia al tratamiento (Lerma et al., 2017; Delgado-Domínguez et al., 2021; Aránega-Gavilán et al., 2022).

No obstante, el estudio presenta limitaciones importantes. Su diseño transversal impide establecer relaciones causales entre variables; el tamaño muestral reducido (n = 31) y la unicentricidad limitan la generalización de los resultados; y la medición basada en autorreporte puede estar afectada por sesgos de respuesta. Además, no se consideraron variables clínicas objetivas, como comorbilidades o parámetros bioquímicos, que podrían influir en la relación entre salud física y emocional. Por último,

la recolección en un período específico refleja solo un “fotograma” temporal susceptible a factores estacionales o contextuales no controlados (Vázquez-Jiménez et al., 2022; Pederzani et al., 2024).

Con base en estas limitaciones, se recomiendan futuras investigaciones que incluyan estudios longitudinales para evaluar la evolución de ansiedad y depresión, investigaciones multicéntricas con mayor tamaño muestral, estudios mixtos que incorporen perspectivas cualitativas para captar experiencias subjetivas y ensayos de intervención que evalúen la eficacia de programas psicoeducativos, terapias breves o intervenciones grupales en servicios de diálisis. También se sugiere explorar factores protectores y mediadores, como resiliencia, apoyo social y adherencia, así como variables clínicas objetivas que modulen la salud emocional. La validación local continua de instrumentos psicométricos y la adaptación cultural de programas de intervención garantizarán la pertinencia de las estrategias en contextos regionales (Aránega-Gavilán et al., 2022; Casaux Huertas, 2025).

En síntesis, este estudio aporta evidencia sobre la alta prevalencia de ansiedad y depresión en pacientes en hemodiálisis en el Hospital Regional de Villarrica, reforzando la importancia de integrar evaluaciones psicosociales en la atención clínica y proporcionando bases sólidas para intervenciones prácticas y futuras investigaciones en el área.

## Conclusiones

El presente estudio permitió evidenciar que una proporción significativa de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el Hospital Regional de Villarrica presenta afectación emocional relevante, con presencia de ansiedad y depresión de intensidad clínica variable. Se constató que estos estados emocionales no son transitorios, sino que se mantienen a lo largo del tratamiento, afectando de manera transversal a los pacientes independientemente de variables sociodemográficas como edad, sexo o nivel educativo.

Los objetivos planteados se cumplieron de manera integral: se describió el estado emocional de los pacientes dializados (objetivo general) y se identificó la prevalencia de ansiedad y depresión según niveles de intensidad (objetivos específicos), confirmando la hipótesis del estudio de que los pacientes en hemodiálisis presentan niveles elevados de malestar emocional relacionados con la experiencia del tratamiento y factores contextuales.

Este trabajo contribuye al conocimiento en el área de enfermería y nefrología al evidenciar la necesidad de considerar la dimensión psicosocial en la atención de pacientes renales crónicos. Los hallazgos refuerzan la importancia de integrar evaluaciones periódicas de ansiedad y depresión, implementar estrategias de intervención interdisciplinaria y diseñar programas de apoyo familiar y grupal que favorezcan el bienestar emocional y la adherencia al tratamiento. Como recomendaciones prácticas, se sugiere la implementación de tamizaje sistemático, derivación oportuna a servicios de salud mental, capacitación del personal de diálisis en habilidades comunicativas y estrategias de apoyo psicosocial, así como el desarrollo de programas de acompañamiento y psicoeducación.

Finalmente, este estudio abre perspectivas para futuras investigaciones, incluyendo estudios longitudinales que permitan observar la evolución emocional de los pacientes a lo largo de la hemodiálisis, investigaciones multicéntricas con mayor representatividad, estudios mixtos que integren experiencias subjetivas y ensayos de intervención que evalúen la eficacia de programas psicosociales. Estas líneas futuras permitirán fortalecer el conocimiento y la práctica clínica orientada al bienestar integral de los pacientes con enfermedad renal crónica.

## Referencias

Aránega-Gavilán, S., Guillén-Gómez, I., Blanco-García, M., & Crespo-Montero, R. (2022). Aspectos psicosociales del paciente en diálisis. Una revisión bibliográfica. Enfermería Nefrológica, 25(3), 216–227.

Bahall, M., Legall, G., & Lalla, C. (2023). Depresión en pacientes con enfermedad renal crónica, factores asociados y predictores: un estudio transversal. BMC Psychiatry, 23, 733.

Barros-Higgins, L., Herazo-Beltrán, Y., & Aroca-Martínez, G. (2015). Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con enfermedad renal crónica. Revista de la Facultad de Medicina, 63(4), 641–647.

Bustamante-Rojas, L., D'Peña-Ardaillon, F., Durán-Agüero, S., Tiscornia-González, C., & Aicardi-Spalloni, V. (2021). Health-related quality of life of patients on peritoneal dialysis. Revista Médica de Chile, 149(12), 1744–1750.

Cama, V., & Milagros, Y. (s.f.). Actividades de enfermería orientadas a disminuir la ansiedad en pacientes en hemodiálisis.

Casaux Huertas, A. (2025). Perfil emocional del paciente en hemodiálisis y sintomatología asociada: Estudio descriptivo transversal multicéntrico.

Delgado-Domínguez, C. J., Sanz-Gómez, S., López-Herradón, A., Díaz Espejo, B., Lamas González, O., de los Santos Roig, M., Berdud Godoy, I., Rincón Bello, A., & Ramos Sánchez, R. (2021). Influence of depression and anxiety on hemodialysis patients: The value of multidisciplinary care. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(7), 3544.

Frontiers in Medicine. (2024). Psychological wellbeing and treatment adherence among cardio-renal dialysis patients. Frontiers in Medicine.

Fuentes-González, N., & Díaz-Fernández, J. K. (2023). Significado de la hemodiálisis para la persona con enfermedad renal crónica. Enfermería Nefrológica, 26(1), 41–47.

González, N., & Díaz-Fernández, J. K. (2023). Significado de la hemodiálisis para la persona con enfermedad renal crónica. Enfermería Nefrológica, 26(1), 41–47.

Guzmán, I. M. N., Pardo, X. M., & Heredia, M. E. R. (2023). Síntomas psiquiátricos en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis en México. Psicología y Salud, 33(1), 31–42.

Lerma, A., Pérez-Grovas, H., Bermúdez, L., Peralta-Pedrero, M. L., Robles-García, R., & Lerma, C. (2017). Brief cognitive behavioural intervention for depression and anxiety symptoms improves quality of life in chronic haemodialysis patients. Psychology and Psychotherapy, 90(1), 105–123.

Martínez-Rojas, S. M., & Ruiz-Roa, S. L. (2022). Relación entre bienestar psicológico y la percepción de calidad de vida en pacientes en hemodiálisis. Enfermería Nefrológica, 25(3), 229–238.

MDPI. (2025). Comparison of depression in hemodialysis, peritoneal dialysis, and kidney transplant patients: A systematic review with meta-analysis. Journal of Personalized Medicine, 15(5), 179.

Mederos, E. D., Alemán, R. T., Treto, Y. S., Peláez, R. A. F., López, Y. M., & Luis, I. I. M. (2021). Estado emocional de pacientes con enfermedad renal crónica avanzada en hemodiálisis. Medicentro, 25(3), 399–422.

Moreno Núñez, E., Arenas Jiménez, M. D., Porta Bellmar, E., Escalant Calpena, L., Cantó García, M. J., Castell García, G., Serrano Gómez, F., Samper Llobregat, J., Millán Mayol, D., & Cases Iborra, J. M. (2004). Estudio de la prevalencia de trastornos ansiosos y depresivos en pacientes en hemodiálisis. Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica, 7(4), 17–25.

Negrón, R. L., Deleón, R. G., Vergara, M. B., Paredes, P., & Álvarez, M. M. (2024). Prevalencia de depresión en un grupo de adultos mayores en hemodiálisis crónica del Hospital de Angol. Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría, 62(2), 143–149.

NEFROLOGÍA, M. E. E. (2021). FACULTAD DE MEDICINA SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO (Doctoral dissertation, Universidad Autónoma de México).

Páez, A. E., Jofré, M. J., Azpiroz, C. R., & De Bortoli, M. A. (2009). Ansiedad y depresión en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de diálisis. Universitas Psychologica, 8(1), 117–124.

Pederzani, M., Fretes, F., Figueredo, J., Ávila, S., Fontclara, L., Daponte, F., Saldivar, A., & Figueredo, B. (2024). Características clínicas de los pacientes trasplantados renales ingresados al departamento de cuidados intensivos de adultos del Hospital de Clínicas, Paraguay. Medicina Clínica y Social, 8(3), 304–308.

Perales Montilla, C. M., Duschek, S., & Reyes del Paso, G. A. (2016). Calidad de vida relacionada con la salud en la enfermedad renal crónica: Relevancia predictiva del estado de ánimo y la sintomatología somática. Nefrología (Madrid), 36(3), 275–282.

Sharma, R., Sharma, S. C., Chalise, P., Regmee, J., & Sharma, S. (2022). Anxiety and depression among patients with chronic kidney disease undergoing haemodialysis in a tertiary care centre: A descriptive cross-sectional study. JNMA; Journal of the Nepal Medical Association, 60(251), 634–637.

Shanmukham, B., Varman, M., Subbarayan, S., Sakthivadivel, V., Kaliappan, A., Gaur, A., & Jyothi, L. (2022). Depression in patients on hemodialysis: A dilapidated facet. Cureus, 14(9), e29077.

Tovar-Muñoz, L., Serrano-Navarro, I., Mesa-Abad, P., Crespo-Montero, R., & Ventura-Puertos, P. (2020). "Más que dolor": Experiencia de pacientes dializados respecto a su punción en hemodiálisis. Enfermería Nefrológica, 23(1), 34–43.

Urzúa, A., Pavlov, R., Cortés, R., & Pino, V. (2011). Factores psicosociales relacionados con la calidad de vida en salud en pacientes hemodializados. Terapia Psicológica, 29(1), 135–140.

Vázquez-Jiménez, L. C., Almirón-Santacruz, J., Barrios, I., Castaldelli-Maia, J. M., Ventriglio, A., & Torales, J. (2022). Relación entre la ansiedad y la depresión con los parámetros de adecuación de la diálisis: Un estudio exploratorio en Paraguay. Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, 20(1), 98–109.

Ye, W., Wang, L., Wang, Y., Wang, C., & Zeng, J. (2022). Depression and anxiety symptoms among patients receiving maintenance hemodialysis: A single center cross-sectional study. BMC Nephrology, 23(1), 417.

**Instrumentos utilizados:**

Beck, A. T., & Steer, R. A. (1993). Inventario de Depresión de Beck (BDI-II). Excel Para Todos.

Beck, A. T., & Steer, R. A. (1993). Inventario de Ansiedad de Beck (BAI). Clínica Las Condes.

---

**Email de contacto autorial**: ninfa.Jacquett@uc.edu.py

**ARTICULO ORIGINAL**
**SEGUNDO PUESTO**
**CIENCIAS DE LA SALUD: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID:** 2026-Vol.8-Ed.1-pp.29-44

# ENFOQUES TEÓRICOS Y ESTILO PERSONAL DEL TERAPEUTA EN PSICÓLOGOS DE INSTITUCIONES PÚBLICAS

*Theoretical Approaches and Personal Style of Therapists in Public Mental Health Settings*

***Patricia López***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción",*
*Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas, Carrera de Psicología*
*ORCID:0009-0000-2087-8468*

***Antonella Candia***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción",*
*Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas, Carrera de Psicología*
*ORCID:0009-0007-8565-3957*

***Andrea Pedrozo***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción",*
*Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas, Carrera de Psicología*
*ORCID: 0009-0001-3562-4126*

**RESUMEN:** El presente trabajo tuvo como objetivo principal establecer la diferencia entre el Estilo Personal del Terapeuta según su enfoque teórico. La investigación corresponde al diseño descriptivo-comparativo, no experimental de corte transversal. El método de muestreo es no probabilístico de carácter intencional y autoselectivo, conformado por 75 licenciados/as en Psicología que ejercen el rol desde el área clínica como psicoterapeutas. Se aplicaron los instrumentos: consentimiento informado, cuestionario sociodemográfico y el Cuestionario Estilo Personal del Terapeuta (EPT-C) Fernández Álvarez et al. (2003). Los resultados más importantes reflejan que en la función de involucración se detectaron diferencias estadísticamente significativas (pvalor=,045 < sig=,050) siendo los puntajes menores de los psicoterapeutas cuyo enfoque es la TCC y puntajes mayores en los psicoterapeutas sistémicos. Así también, en la función operativa se encontraron diferencias significativas (pvalor=,005 < sig=,010) siendo los psicoterapeutas adheridos al enfoque de la TCC los mayores, y menores del enfoque psicoanalista.

**Palabras claves:** Estilo Personal del terapeuta; Enfoque teórico; Psicoterapeuta**.**

**ABSTRACT:** The main objective of the present work is to establish the difference between the Personal Style of the Therapist according to his theoretical approach. The research corresponds to a descriptive-comparative, non-experimental, cross-sectional design. The sampling method is non-probabilistic, purposive and self-selective, made up of 75 psychology graduates who work in the clinical area as psychotherapists. The following instruments were applied: informed consent, the sociodemographic questionnaire and the Therapist Personal Style Questionnaire (PST-Q) Fernández Álvarez et al. (2003). The most important results reflect that in the involvement function statistically significant differences were detected (pvalue=.045 < sig=.050) with lower scores in psychotherapists whose approach is CBT and higher scores in systemic psychotherapists. Also, in the operative function, significant differences were found (pvalue=.005 < sig=.010) with the psychotherapists adhering to the CBT approach being the highest and the psychoanalytic approach being the lowest.

**Keywords:** Therapist's personal style; Theoretical approach; Psychotherapist.

## Introducción

En los últimos años, el interés por la figura del psicoterapeuta, como debería actuar y cuáles son los factores que promueven y mantienen un cambio terapéutico ha sido de gran interés para investigadores. Una de las explicaciones es el estilo personal del terapeuta, concepto desarrollado por Héctor Fernández- Álvarez y Fernando García (1998), que lo definieron como un conjunto de características que llevan al profesional a trabajar de una manera específica, son inherentes a cada terapeuta y esto se refleja en su trabajo como resultado de su forma de ser. Se encuentra presente en todo proceso terapéutico y señala un conjunto de funciones integradas que en la práctica expresan las disposiciones, rasgos y actitudes que todo terapeuta pone en juego en su ejercicio profesional. Es por eso que el EPT es considerado más bien una variable moderadora de los procesos que influyen sobre los resultados de las acciones terapéuticas, que a su vez depende del tipo de paciente, patología y contexto de aplicación específico (Casari et al., 2016).

El constructo Estilo Personal del Terapeuta (Fernández- Álvarez et al., 2003) se presenta como una variable individual del terapeuta, que es común y se produce durante todo el proceso terapéutico. A través de la identificación del propio estilo personal de trabajo, pueden adoptar posturas acordes a sus variables personales o subjetivas en su modo particular de ejercer la clínica independientemente del enfoque teórico-técnico a la que estén adheridos.

Por otra parte, las investigaciones basadas en el modelo de los factores comunes o inespecíficos, catalogan el acto psicoterapéutico desde tres vertientes: las variables del paciente, del terapeuta y la relación terapéutica. Al cambiar el enfoque de muchos estudios centrados en pacientes o tratamientos, se redirige como objeto de estudio al terapeuta, lo que a su vez cambia el foco de múltiples investigaciones respecto a su entrenamiento y formación, sino que más bien se orienta a sus aspectos personales y desarrollo personal como influyentes en el abordaje terapéutico.

El EPT permite comprender cómo los aspectos personales del terapeuta, más allá de su formación teórica, impactan en la alianza terapéutica y en los resultados clínicos (Oblitas, 2004; Corbella, 2020). A nivel nacional, la práctica psicoterapéutica en instituciones públicas aún presenta una escasez de registros sistematizados (Aponte et al., 2018), lo cual justifica la necesidad de investigaciones que aporten datos en este campo.

La literatura internacional ofrece diversas aproximaciones empíricas sobre el Estilo Personal del Terapeuta (EPT) en diferentes contextos y enfoques teóricos.

En Guatemala, Cadena (2007) realizó un estudio con 90 terapeutas, en el cual identificó que la práctica psicoterapéutica se caracteriza por un eclecticismo teórico y práctico, con escasa especialización formal. Los resultados mostraron que las funciones instruccional y expresiva alcanzaron mayores puntuaciones, lo cual refleja un estilo terapéutico que combina proximidad afectiva con rigurosidad en el cuadro clínico.

En Argentina, Casari et al. (2013) investigaron la influencia del enfoque teórico en el desarrollo del EPT, encontrando diferencias significativas en las funciones atencional, expresiva, de involucración e instruccional. Los terapeutas de orientación psicoanalítica obtuvieron puntuaciones más bajas en comparación con los de otras orientaciones, lo cual sugiere que el estilo terapéutico se encuentra estrechamente vinculado con el marco conceptual adoptado.

De manera complementaria, Magni (2013) analizó las diferencias en el EPT entre psicólogos que atendían casos de maltrato infantil y aquellos que trabajaban en clínica general. Su estudio evidenció diferencias significativas en la función expresiva, siendo los terapeutas del Programa Provincial de Atención y Prevención al Maltrato Infantil quienes mostraron mayor distancia emocional, posiblemente como estrategia de afrontamiento ante la alta carga afectiva de sus casos.

En Uruguay, Ferreira (2019) comparó a terapeutas con orientación psicoanalítica y cognitiva, sin encontrar diferencias significativas asociadas al nivel de experiencia profesional. No obstante, sí se hallaron variaciones en las funciones atencional, expresiva y operativa, destacando que los terapeutas

cognitivos presentaban estilos más focalizados, cercanos y pautados, mientras que los psicoanalistas se caracterizaron por un abordaje más abierto y espontáneo.

En Colombia, Jiménez (2019) llevó a cabo un estudio multicéntrico con 447 psicólogos clínicos de 13 países hispanohablantes, comparando el EPT y la actitud hacia la práctica basada en la evidencia. Los resultados mostraron diferencias significativas en la función de requerimiento entre terapeutas de segunda y tercera generación, sugiriendo que el estilo personal influye en la disposición hacia la adopción de nuevas prácticas clínicas.

Finalmente, Quiñones et al. (2022) realizaron un estudio comparativo transcultural entre psicólogos clínicos de Argentina y Chile, adscritos a enfoques psicodinámicos y cognitivos post- racionalistas. Se hallaron diferencias en las cinco funciones de EPT, destacando que los terapeutas chilenos obtuvieron puntuaciones superiores en las funciones expresiva e instruccional en comparación con sus pares argentinos.

En síntesis, los antecedentes internacionales demuestran que el Estilo Personal del Terapeuta se ve influenciado tanto por el enfoque teórico como por el contexto de práctica clínica, lo cual se refleja en diferencias en las funciones que lo componen. Sin embargo, en el contexto paraguayo no se registran investigaciones previas que aborden este constructo. Por lo tanto, el presente estudio constituye la primera investigación en Paraguay sobre el Estilo Personal del Terapeuta en instituciones públicas, aportando evidencia local y contribuyendo al desarrollo de la psicología clínica en el país.

El estilo Personal del Terapeuta (EPT) constituye un constructo que ha demostrado incidir en la calidad de la relación terapéutica y en los resultados clínicos (Fernández- Álvarez y García, 2019). No obstante, en Paraguay se carece de investigaciones empíricas que aborden este fenómeno en el contexto de la psicoterapia institucional pública, donde las condiciones de práctica suelen diferir significativamente de las del ámbito privado (Fernández y Rodríguez, 1997). La ausencia de estudios sistematizados en este campo limita la posibilidad de comprender cómo las características personales de los psicoterapeutas influyen en la práctica clínica y en la eficacia de la intervenciones (Aponte et al., 2018).

En este sentido, la presente investigación llena un vacío de conocimiento en el contexto nacional, aportando datos inéditos sobre el EPT en instituciones públicas. Asimismo, contribuye a la difusión del Cuestionario de Estilo Personal del Terapeuta (EPT-C) como herramienta válida para la autoevaluación y el desarrollo profesional, promoviendo la reflexión sobre el rol del terapeuta y el mejoramiento de la calidad de la atención psicológica en el país.

A partir de lo expuesto, la investigación se orientó a responder la siguiente pregunta: *¿Existe diferencia entre el Estilo Personal del Terapeuta según enfoque teórico?*

El estudio tuvo como objetivo general establecer la existencia de diferencias en el Estilo Personal del Terapeuta según el enfoque teórico.

De este se desprendieron dos objetivos específicos:

- Identificar y describir a los participantes según sus características sociodemográficas
- Identificar y describir las respuestas obtenidas por los participantes en el Cuestionario de Estilo Personal del Terapeuta (EPT-C)

En coherencia con los antecedentes revisados y con la evidencia empírica previa, se plantearon las siguientes hipótesis:

- Hipótesis de investigación: Probablemente existen diferencias estadísticamente significativamente entre el Estilo Personal del Terapeuta según su enfoque teórico.
- Hipótesis nula: Probablemente no existen diferencias estadísticamente significativas entre el Estilo Personal del Terapeuta según su enfoque teórico.

## Metodología

El estudio se enmarca en un paradigma cuantitativo, de carácter descriptivo- comparativo, no experimental y de corte transversal (una sola toma de datos), lo cual permite describir las características del Estilo Personal del Terapeuta (EPT) y comparar puntuaciones entre grupos definidos por su enfoque teórico en un mismo momento temporal (Hernández et al., 2003).

La muestra estuvo constituida por 75 licenciados/as en Psicología que ejercen como psicoterapeutas en 14 instituciones públicas de Asunción y Gran Asunción. Se empleó un muestreo no probabilístico, intencional y autoselectivo: las instituciones fueron seleccionadas intencionalmente por ofrecer atención psicoterapéutica y los profesionales decidieron voluntariamente participar o no (muestreo autoselectivo). Se establecieron criterios de inclusión y exclusión explícitos: como criterios de inclusión, ser licenciado/a en Psicología con ejercicio clínico como psicoterapeuta, pertenecer al listado de instituciones públicas delimitadas y tener mínimo 3 años de ejercicio profesional; como exclusión, no ejercer como psicoterapeuta clínico, no pertenecer al listado o tener menos de 3 años de experiencia.

Para estimar el tamaño muestral se consultó el Directorio de Salud Mental (2023), que aproximaba 220 psicólogos/as en las instituciones públicas consideradas; el cálculo muestral se realizó con Epidat 3.1 usando la fórmula para intervalo de confianza para la media, con un nivel de confianza estándar del 95% y un efecto del diseño estándar de 1; y criterios sobre la escala (1-7) que condujeron a un estimado mínimo de 64 profesionales; finalmente se obtuvo una muestra efectiva de 75 participantes.

**Instrumentos de recolección de datos:**

- Consentimiento informado y cuestionario sociodemográfico ad hoc (elaborado por las investigadoras a partir de Casari, 2019): recoge edad, género, universidad de egreso, años de ejercicio como psicoterapeuta, posgrados en área clínica, modalidad de atención, contexto de trabajo, población atendida, duración predominante de tratamientos y el enfoque teórico al que adscribe el profesional)
- Cuestionario Estilo Personal del Terapeuta- versión EPT-C (Fernández- Álvarez et al., 2003): instrumento autoinforme, que consta de 36 ítems con formato tipo Likert (1- 7). Las puntuaciones se agrupan en cinco funciones:
  - Atencional (6 ítems)
  - Expresiva (9 ítems)
  - Instruccional (8 ítems)
  - Involucración (6 ítems)
  - Operativa (7 ítems)

Validación del instrumento (antecedente de construcción y confiabilidad): la versión EPT-C original reporta índices de consistencia interna (Alfa de Cronbach) por función: instruccional 0,69; expresiva 0,75; involucración 0,75; atencional 0,80; operativa 0,76; además se informó estabilidad test- retest (correlaciones de Pearson por función entre 0,76 y 0,82). Estos indicadores respaldan la aplicación del instrumento en contextos hispanohablantes.

**Procedimiento:** El procedimiento se estructuró en fases claramente delimitadas para facilitar replicación:

- Fase 1: Pre- fase (octubre- noviembre 2022): definición del tema y marco teórico, solicitud de autorización a los autores del instrumento, elaboración de registro de instituciones (tomando como referencia el Directorio de Salud Mental), diseño del cuestionario sociodemográfico y elaboración del plan de solicitud de autorizaciones a directores/ jefes. Se realizó una prueba piloto con 10 psicoterapeutas (docentes de la Facultad) para evaluar comprensión y formato; la aplicación piloto se hizo inicialmente en formato impreso y posteriormente en formato digital (Google Forms) por razones de disponibilidad horaria, el piloto condujo a pequeñas correcciones en las preguntas sociodemográficas y confirmó la claridad de los ítems EPT- C.

- Fase 2: Recolección de datos (marzo- octubre 2023/ abril- octubre 2023 según actividades): tras obtener autorizaciones institucionales se procedió al contacto inicial con los profesionales. La administración fue presencial mayoritariamente (entrega impresa y recogida en horarios convenientes) y digital mediante enlace a Google Forms enviado por correo electrónico o WhatsApp para quienes optaron por esa vía. En ambos formatos se entregaron los tres apartados: consentimiento informado, cuestionario sociodemográfico y EPT-C; se recalcó la voluntariedad y la confidencialidad de datos. Los cuestionarios impresos fueron posteriormente volcados al formulario digital para conformar la base de datos final (cierre de respuestas).
- Fase 3: Preparación y análisis de datos (noviembre- diciembre 2023): limpieza y verificación de la base de datos (consistencia y ausencia de duplicados), codificación de variables sociodemográficas y de ítems EPT-C, cálculo de puntuaciones por escala (sumatoria de ítems) y exportación a software estadístico para análisis. Se empleó Jamovi v. 2.3.28 como plataforma estadística.

**Técnicas de análisis:**

- Estadística descriptiva: frecuencias y porcentajes para variables sociodemográficas; medias, desviaciones estándar, intervalos de confianza al 95%, puntaje mínimo y máximo e índices de confiabilidad (índice de confiabilidad por escala) para las puntuaciones del EPT- C
- Pruebas de normalidad: se aplicó la prueba de Shapiro- Wilk a variables sociodemográficas y a cada función del EPT-C para decidir el uso de pruebas paramétricas o no paramétricas ($\alpha$ = 0,05 como criterio de decisión). En este estudio algunas escalas resultaron no paramétricas (ejemplo: Atencional, Instruccional, Operativa) y otras paramétricas (Expresiva, Involucración), por tanto se seleccionaron pruebas según ese resultado.
- Estadística inferencial para comparaciones entre grupos (enfoque teóricos): para escalas con distribución normal se aplicó ANOVA; para escalas no paramétricas se aplicó la prueba de Kruskal- Wallis. Cuando se detectaron diferencias significativas, se llevaron a cabo comparaciones por pares (post- hoc) para identificar entre qué grupos se observan dichas diferencias. Se estableció $p < 0.05$ como umbral general de significación (también se reportaron niveles al 1% donde corresponda).

**Confiabilidad interna de la muestra**: Se calculó el Alfa de Cronbach por función para evaluar la consistencia interna del EPT-C en la muestra (procedimiento reportado en el apartado de resultados). El uso de índices de confiabilidad y la testación de estabilidad temporal (cuando corresponda) siguen la práctica señalada por Fernández- Álvarez et al. (2003).

**Herramientas y criterios de decisión reproducibles:** Se documentó la versión de software (Jamovi v.2.3.28) y los criterios estadísticos empleados (prueba de normalidad Shapiro- Wilk; ANOVA para paramétricos; Kruskal- Wallis para no paramétricos; $\alpha$ = 0,05), de modo que otro investigador puede replicar el flujo analítico con la misma lógica y herramientas.

**Consideraciones éticas:** La investigación se condujo conforme al Código de ética de la Sociedad Paraguaya de Psicología (SPPs, 2012). Antes de la administración de los instrumentos se entregó el consentimiento informado donde se explicaron los objetivos, voluntariedad, confidencialidad y uso de datos agregados; se garantizó anonimato en la base de datos y se observó el tratamiento ético de la información y la publicación de resultados conforme a los artículos relevantes del código (art. 13, art. 36, art. 42, etc).

Asimismo, se observaron los lineamientos de la **Ley N° 6585/20 "Del ejercicio de la Psicología en la República del Paraguay"**, que regula la práctica profesional y establece el deber ético de proteger la integridad de los usuarios y el uso responsable de la información psicológica. De igual modo, se tuvieron en cuenta disposiciones de la **Ley N.° 6552/20 "De Salud Mental"**, que resguarda los

derechos de las personas que reciben atención en el ámbito público y promueve prácticas basadas en la ética, el respeto y la no discriminación.

## Resultados y discusión

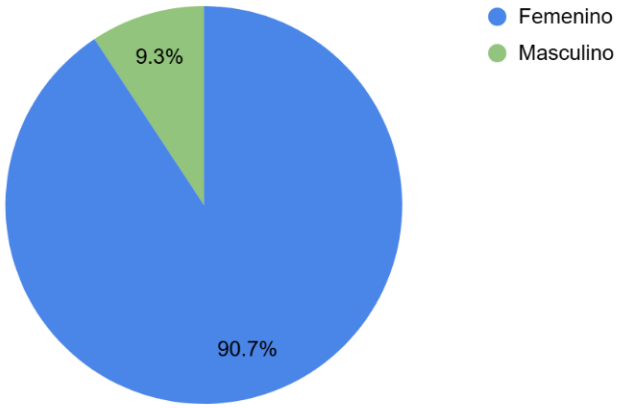
A continuación, se presentan los hallazgos organizados según los objetivos específicos (1= descripción sociodemográfica; 2= descripción y comparación de puntajes en el EPT-C). Los datos provienen del análisis descriptivo e inferencial realizado en la tesis (n=75).

## Descriptivos

### 1.1 Sociodemográficos

#### 1.1.1. Género

**Figura 1**. *Frecuencias según género*

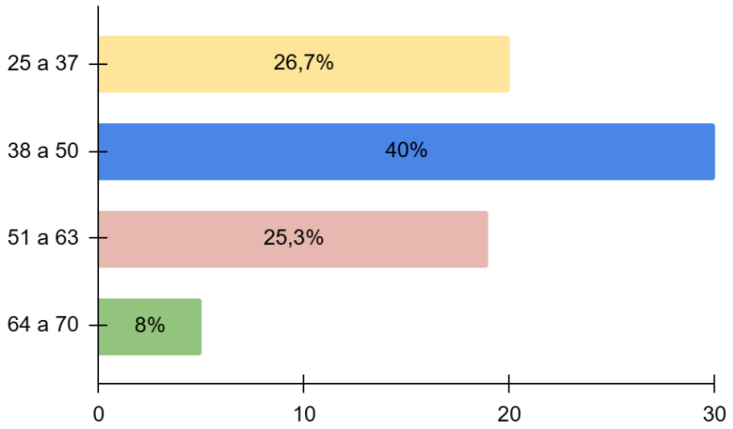



Tamaño muestral: n= 75 psicoterapeutas que trabajan en instituciones públicas de Asunción y Gran Asunción.

Género: 68 mujeres (90,70%) y 7 hombres (9,3%).

#### 1.1.2 Edad

**Figura 2**. Frecuencias según edad



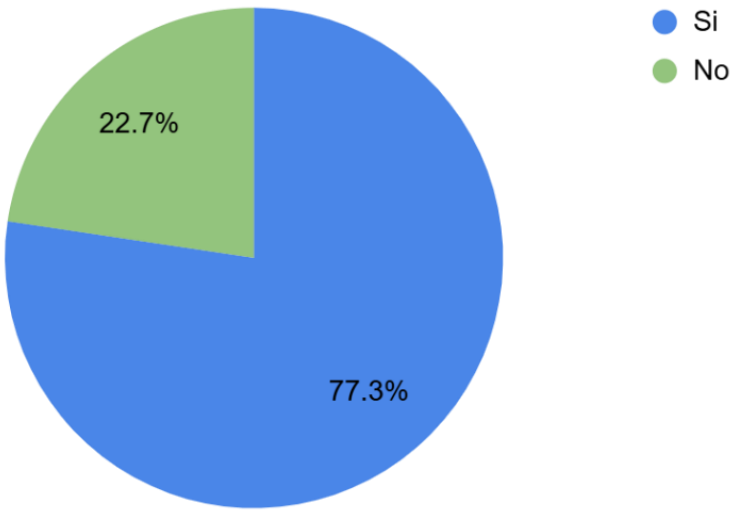
En cuanto a la edad, mayoritariamente el rango correspondiente a “38 a 50 años” lo que representa a un 40% siendo 30 profesionales, seguido por el rango de “25 a 37 años” que representa un 26,7% siendo un total de 20 profesionales, luego el rango de “51 a 63 años” que representa un 25,3% siendo un total 19 profesionales y, por último, el rango de “64 a 70 años” representando a un 8% que representa a 5 profesionales.

**Tabla 1**. Frecuencias según universidad de estudios

| Universidad | F | % |
|---|---|---|
| Universidad Nacional de Asunción (UNA) | 27 | 36,0% |
| Universidad Técnica de Comercialización y Desarrollo (UTCD) | 10 | 13,3% |
| Universidad Politécnica y Artística del Paraguay (UPAP) | 8 | 10,7% |
| Universidad Católica (UC) | 7 | 9,3% |
| Universidad del Norte (UNINORTE) | 6 | 8,0% |
| Otras | 17 | 22,7% |

En cuanto a la formación universitaria, el 36 % de los participantes que corresponde a 27 profesionales cursaron la carrera de grado en la Universidad Nacional de Asunción; 13,3% de los participantes que corresponde a 10 profesionales cursaron en la Universidad Técnica de Comercialización y Desarrollo; 10,7% de los participantes que corresponde a 8 profesionales cursaron en la Universidad Politécnica y Artística del Paraguay; 9,3% de los participantes que representan 7 profesionales cursaron en la Universidad Católica y 8,0% que corresponde a 6 profesionales cursaron en la Universidad del Norte. Además, un 22,7 % que representa 17 profesionales cursaron en otras universidades que incluyen: Universidad Americana, Universidad Columbia del Paraguay, Universidad Iberoamericana, Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC), Universidad Nacional del Pilar (UNP), Universidad Evangélica del Paraguay, Universidad de San Lorenzo (UNISAL), entre otras.

**Figura 3**. Frecuencias según realización de estudios de posgrado en área clínica




Conforme a estudios de posgrado en el área clínica, el 77,3 % que representa a 58 participantes manifestaron que sí, mientras que el 22,7% de la muestra que representa 17 profesionales manifestaron que no.

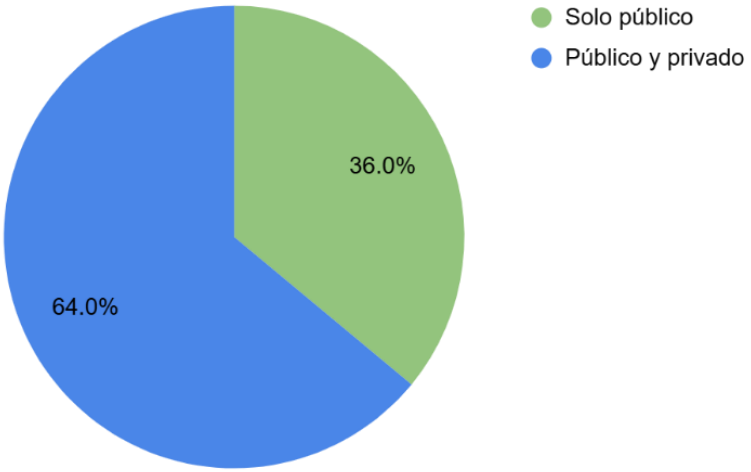
**Tabla 2**. Frecuencias según modalidad de atención

| Modalidad | F | % |
|---|---|---|
| Solo presencial | 55 | 73,3% |
| Ambas | 19 | 25,3% |
| Solo virtual | 1 | 1,33% |

*Nota.* las respuestas suman más que el 100% por ser una variable de respuesta múltiple

De acuerdo a la modalidad de atención, un 73,3% que representa 55 profesionales informaron trabajar solo con la modalidad presencial, el 1,33% que representa a un profesional informó trabajar solo con la modalidad virtual, mientras que el 25,3% que representa a 19 profesionales informaron trabajar desde ambas modalidades.

**Figura 4**. Frecuencias según contextos de trabajo




Respecto al contexto de trabajo, 64,0% lo que representa 48 participantes aseguraron trabajar tanto en un ente público como en un espacio privado, mientras que el 36,0% de la muestra lo que representa 27 participantes aseguraron trabajar solo en entes públicos.

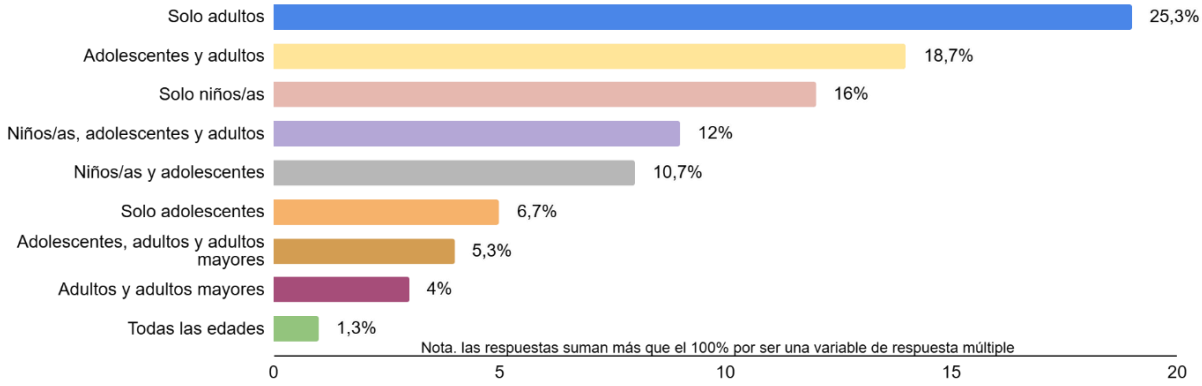
### 1.1.3. Ejercicio Profesional

**Tabla 3**. Frecuencias según años de ejercicio profesional como psicoterapeuta

| Años | F | % |
|---|---|---|
| 3 a 6 | 23 | 30,7% |
| 7 a 10 | 9 | 12,0% |
| 11 a 15 | 15 | 20,0% |
| Más de 15 | 28 | 37,3% |

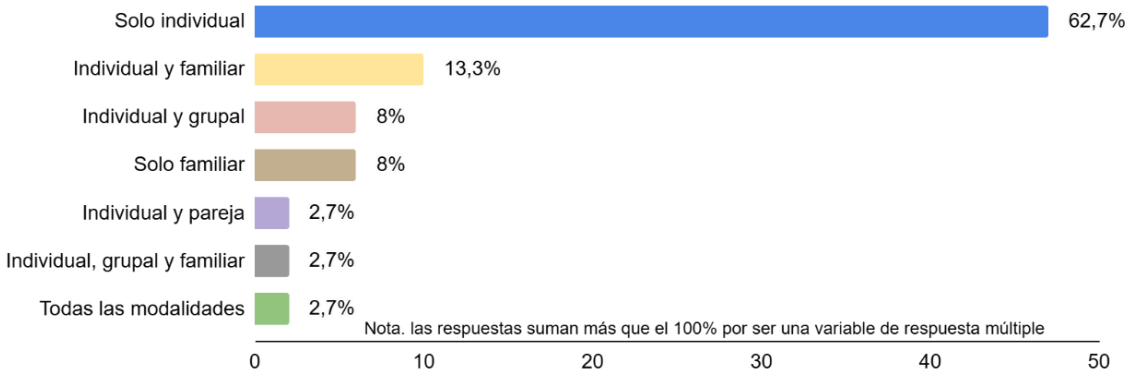
Al consultar respecto a los años de ejercicio profesional como psicoterapeutas, el 37,3% de la muestra que representa a 28 profesionales afirmaron estar dentro de la categoría “Más de 15 años”, seguido por un 30,7% que representa a 23 profesionales correspondiente a la categoría “3 a 6 años”, luego un 20,0% que representa a 15 profesionales correspondiente a la categoría “11 a 15 años” y por último un 12,0% que representa a 9 profesionales correspondiente a la categoría “7 a 10 años”.

**Figura 5**. Frecuencias según edad de pacientes atendidos




En cuanto a población atendida, el 25,3% lo que representa a 19 profesionales trabaja con adultos; seguido un 18,7% de la muestra lo que representa a 14 profesionales trabaja con adolescentes y adultos; un 16% que representa a 12 profesionales trabaja solo con niños, un 12% que representa a 9 profesionales trabaja con población infanto-juvenil y adultos, el 10,7% que representa a 8 profesionales trabaja solo con niños/as y adolescentes; un 6,7% que representa un total de 5 profesionales trabajan solo con adolescentes; el 5,3% que representa 4 profesionales trabaja con adolescentes, adultos y adultos mayores; el 4% que representa a 3 profesionales trabaja con la atención de adultos y adultos mayores, y por último, un 1,3% que representa a un profesional informó trabajar con todas las edades.

**Figura 6**. Frecuencias según modalidad terapéutica




En cuanto a la modalidad terapéutica, el 62,7% de la muestra que representa 47 participantes informaron trabajar solo con la modalidad de “terapia individual”; seguido de un 13,3% representa a 10 participantes que trabajan con la modalidad “individual y familiar”; luego de un 8% que representa a 6 participantes que trabajan con la modalidad “individual y grupal”; 8% de la muestra que representa a 6 participantes respondieron a la opción “solo familiar”; 2,7% que representa a 2 participantes que trabajan con la modalidad “terapia individual y pareja”; 2,7% que representa a 2 participantes correspondiente a la modalidad “individual, grupal y familiar” y por último 2,7% que representa a 2 participantes que alegaron trabajar con “Todas las modalidades”.

**Tabla 4**. Frecuencias según enfoque teórico al que adscriben

| Enfoque | F | % |
|---|---|---|
| Cognitivo Conductual | 51 | 68,0% |
| Sistémico | 9 | 12,0% |
| Psicoanalítico | 8 | 10,7% |
| Humanístico-Existencialista | 7 | 9,3% |

Según enfoque teórico al que adscribe los profesionales, 68% que representa 51 profesionales lideraron el enfoque Cognitivo Conductual, seguido del enfoque Sistémico con un 12% de la muestra que representa 8 profesionales, luego el enfoque Psicoanalítico con un 10,7% de la muestra que representa 8 profesionales y un 9,3% de la muestra que representa a 7 participantes respondieron pertenecer al enfoque humanístico- Existencialista.

## Resultados del Cuestionario EPT-C (objetivo 2)- descripción y comparaciones

### Estadísticos descriptivos generales (EPT-C, 5 funciones)

**Tabla 6**. Descriptivos para puntajes de EPT-C

| Escala | Media | IC95% | DS | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| Atencional | 3,55 | 3,41 – 3,69 | ,598 | 1,50 | 5,33 |
| Expresiva | 3,73 | 3,57 – 3,89 | ,687 | 2,11 | 5,33 |
| Instruccional | 3,85 | 3,69 – 4,01 | ,699 | 1,88 | 5,25 |
| Involucración | 3,20 | 2,97 – 3,43 | 1,00 | 1,00 | 5,33 |
| Operativa | 4,28 | 4,08 – 4,48 | ,865 | 1,86 | 6,14 |

Se utilizaron las pruebas de media, índice de confiabilidad, desvío estándar, puntaje máximo y puntaje mínimo donde se obtuvo que en la escala atencional (m= 3,55), (IC= 3,41- 3,69), (DS= 0,598), (min= 1,50), (max= 5,33); en la escala expresiva (m=3,73), (IC=3,57- 3,89), (DS=0,687), (min= 1,88), (max= 5,33); en la escala instruccional (m= 3,85), (IC= 3,69 - 4, 01), (DS= 0,699), (min= 1,88), (max= 5,28); en la escala involucración (m=3,20), (IC= 2,97- 3,43), (DS= 1,00), (min= 1,00), (max= 5,33); en la escala operativa (m=4,28), (IC= 4,08- 4,48), (DS= 0,865), (min= 1,86), (max= 6,14)

**Tabla 7**. Descriptivos para puntajes de EPT-C según enfoque teórico

| Escala | Enfoque | Media | IC95% | DS | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Atencional | TCC | 3,52 | 3,38 – 3,67 | ,521 | 2,33 | 4,83 |
| Atencional | Sistémico | 4,04 | 3,60 – 4,47 | ,564 | 3,50 | 5,33 |
| Atencional | Psicoanálisis | 3,19 | 2,44 – 3,94 | ,897 | 1,50 | 4,00 |
| Atencional | Hum-Exist | 3,52 | 3,07 – 3,98 | ,495 | 2,67 | 4,17 |
| Expresiva | TCC | 3,69 | 3,51 – 3,88 | ,651 | 2,33 | 5,00 |
| Expresiva | Sistémico | 3,68 | 3,09 – 4,26 | ,761 | 2,33 | 4,44 |
| Expresiva | Psicoanálisis | 3,68 | 2,82 – 4,54 | 1,03 | 2,11 | 5,33 |
| Expresiva | Hum-Exist | 4,08 | 3,77 – 4,39 | ,332 | 3,67 | 4,44 |
| Instruccional | TCC | 3,76 | 3,55 – 3,98 | ,763 | 1,88 | 5,25 |
| Instruccional | Sistémico | 3,99 | 3,60 – 4,37 | ,506 | 3,38 | 4,88 |
| Instruccional | Psicoanálisis | 4,11 | 3,57 – 4,65 | ,642 | 3,13 | 5,00 |
| Instruccional | Hum-Exist | 4,00 | 3,63 – 4,37 | ,395 | 3,50 | 4,75 |
| Involucración | TCC | 3,01 | 2,74 – 3,28 | ,975 | 1,00 | 5,17 |
| Involucración | Sistémico | 4,06 | 3,38 – 4,73 | ,882 | 3,00 | 5,33 |
| Involucración | Psicoanálisis | 3,23 | 2,34 – 4,12 | 1,069 | 2,00 | 4,83 |
| Involucración | Hum-Exist | 3,48 | 2,78 – 4,17 | ,748 | 2,67 | 4,67 |
| Operativa | TCC | 4,51 | 4,27 – 4,75 | ,849 | 3,14 | 6,14 |
| Operativa | Sistémico | 4,10 | 3,65 – 4,54 | ,580 | 3,00 | 5,14 |
| Operativa | Psicoanálisis | 3,43 | 2,68 – 4,18 | ,900 | 1,86 | 4,71 |
| Operativa | Hum-Exist | 3,82 | 3,53 – 4,10 | ,305 | 3,43 | 4,29 |

Con el objetivo de describir los puntajes de EPT-C según el enfoque teórico en la función atencional se obtuvo que los terapeutas del enfoque teórico TCC presentaron una media de 3,52; un índice de confiabilidad de 3,38 - 3,67; desvío estándar de 0,521; mínimo de 2,33 y máximo de 4,83. Respecto a los terapeutas del enfoque sistémico presentaron un media de 4,04; un índice de confiabilidad de 3,60 - 4,47; un desvío estándar de 0,564; un mínimo de 3,50 y un máximo de 5,33. Siguiendo con los terapeutas del enfoque psicoanalítico, presentaron una media de 3,19; índice de confiabilidad de 2,44-3,94; un desvío estándar de 0,897; un mínimo de 1,50 y máximo de 4,00. Por último, los terapeutas del enfoque humanista-existencial presentaron una media de 3,52; índice de confiabilidad de 3,07- 3, 98; un desvío estándar de 0,495; un mínimo de 2,67 y máximo de 4,17.

**Tabla 8**. Pruebas de Shapiro-Wilk (Normal) para variables sociodemográficas y EPT-C

| | Variable | W | p-valor | Ajuste |
|---|---|---|---|---|
| Demográfico | Edad | ,864 | ,000 | No |
| Profesional | Años de ejercicio | ,791 | ,000 | No |
| Profesional | Duración de tratamientos | ,736 | ,000 | No |
| ETP-C | Atencional | ,961 | ,020 | No |
| ETP-C | Expresiva | ,985 | ,546 | Sí |
| ETP-C | Instruccional | ,952 | ,007 | No |
| ETP-C | Involucración | ,984 | ,457 | Sí |
| ETP-C | Operativa | ,953 | ,008 | No |

Se aplicó Shapiro- Wilk para cada escala y variables sociodemográficas; algunas funciones resultaron no paramétricas (Atencional, Instruccional, Operativa) y otras paramétricas (Expresiva, Involucración).

**Tabla 9**. Comparaciones de puntajes del EPT-C según enfoque teórico

| Función | Prueba | p-valor | Diferencias entre |
|---|---|---|---|
| Atencional | K-W | ,064 | - |
| Expresiva | ANOVA | ,152 | - |
| Instruccional | K-W | ,732 | - |
| Involucración | ANOVA | ,045* | TCC (Menor) y Sistémico (Mayor) |
| Operativa | K-W | ,005** | TCC (Mayor) y Psicoanalítico (Menor) |

*Sig.: al 5%; **Sig.: al 1%; ***Sig al 0,1%

En consecuencia, se usó ANOVA para las escalas paramétricas y Kruskal- Wallis para las no paramétricas (procedimiento y software: análisis realizados en Jamovi v.2.3.28).

## Discusión

Los resultados confirman que el enfoque teórico de los psicoterapeutas se asocia diferencialmente con algunas funciones del Estilo Personal del Terapeuta. En particular, los puntajes más bajos en involucración por parte de los terapeutas cognitivo- conductuales y los más altos en los sistémicos sugieren diferencias en la manera en la que los profesionales se implican emocional y relacionalmente en la práctica clínica. A su vez, los puntajes altos en la función operativa de los terapeutas cognitivo-conductuales frente a los psicoanalíticos refleja la orientación estructurada y pautada de la terapia cognitivo- conductual, en contraposición con la mayor espontaneidad del psicoanálisis.

Estos hallazgos coinciden con estudios previos que señalan diferencias en el EPT vinculadas al enfoque teórico. Casari et al. (2013) ya habían encontrado que los terapeutas cognitivo- conductuales presentan mayores puntajes en funciones relacionadas con la estructura y el control, mientras que los psicoanalistas muestran una tendencia a estilos menos directivos. De manera similar, Magni (2013) y

Ferreira (2019) reportaron diferencias significativas en las funciones expresiva y operativa, subrayando la influencia del marco teórico en el estilo personal. Por su parte, Quiñones et al. (2022) pudieron identificar diferencias consistentes en las cinco funciones del EPT entre psicólogos de orientación psicodinámica y cognitivo post- racionalista, lo que refuerza la idea de que el enfoque teórico es un determinante relevante en la configuración del estilo personal del terapeuta.

En este sentido, la presente investigación aporta evidencia de que, aunque algunas funciones del EPT no difieren entre enfoques (atencional, expresiva e instruccional), otras, como la involucración y la operativa, si lo hacen, lo cual reafirma la concepción del EPT como una variable moderadora del proceso terapéutico (Fernández- Álvarez & García, 2019). En términos teóricos, este hallazgo apoya la idea de que el estilo personal integra aspectos individuales y factores asociados a la formación académica y al marco conceptual, ofreciendo una perspectiva compleja sobre la relación entre la práctica clínica y la identidad profesional.

En cuanto a la práctica clínica, los resultados permiten reflexionar sobre la formación y supervisión de psicoterapeutas en instituciones públicas. Por ejemplo, los profesionales cognitivo- conductuales, que predominan en la muestra, presentan un estilo operativo alto y una involucración relativamente baja, lo cual puede resultar funcional en contextos de atención breve y con alta demanda, pero también plantea la necesidad de trabajar en la flexibilidad y en estrategias de mayor involucración cuando el caso lo requiera.

Respecto a las limitaciones, una de ellas fue la baja participación de los terapeutas. Si bien el total registrado en el directorio de salud mental fue de 220 profesionales, solo 75 profesionales aceptaron participar de la investigación, éste es un número pequeño para conformar una muestra. Por ello sería conveniente que para estudios posteriores se amplíe la cantidad de participantes para reafirmar los resultados obtenidos en la muestra. Además, sería deseable que desde el departamento de Recursos Humanos se fomente la participación y el apoyo en investigaciones que puedan redundar en beneficios de mejorar la calidad de los sistemas de atención en este ámbito público.

Al mismo tiempo, no se observó una distribución homogénea de los enfoques teóricos, sino más bien fue una representación heterogénea donde evidenció que más de la mitad de la muestra, equivalente a 51 psicólogos/as (68%) trabajan con el enfoque de terapia cognitivo conductual. Esta información se encuentra basada en el auto reporte, sin tener una evidencia concreta de que el profesional que dice adherirse a tal o cual corriente teórica, tenga la formación que dice tener o la haya realizado de manera formal con el respaldo adecuado tanto desde el aspecto teórico como práctico.

Con una muestra mayor y la motivación de la participación para estudios posteriores, a modo de balancear las representaciones y detectar diferencias, si existiesen, con el fin de subsanar los posibles sesgos de una muestra parcial.

Igualmente, cabe destacar, que el sistema burocrático de nuestro país, tuvo un peso importante para la gestión de los trámites necesarios para el ingreso a los Hospitales Públicos seguido de la recolección de datos, el tiempo asignado de espera demoró más de lo previsto, generando obstáculos para el avance de la investigación, así como la predisposición de muchos profesionales. Además, los datos proveídos por el Directorio de salud mental se encontraron desactualizados, ya sea incompletos o inexactos, pues no reflejaron con precisión el estado actual del mismo, pretendió ser una herramienta guía para definir un panorama de la población de profesionales en ejercicio. Sin embargo, se buscó acudir presencialmente para corroborar los datos digitales a modo de acelerar la inactividad del proceso. Por tal razón, consideramos como otra sugerencia mejorar el sistema burocrático que facilite los procesos de investigación de manera que permita elaborar o desarrollar planes de apoyo a la prestación de servicios en el área de salud mental; y la elaboración de un Directorio de salud mental electrónico que esté en actualización constante, en el cual se pueda identificar a los profesionales por estilo terapéutico, franja de abordaje o por especialidades.

Dado que existe una limitada exploración acerca de la psicoterapia en nuestro país y de la figura de los terapeutas, centrándose en su mundo interno, sus constructos personales, rasgos de personalidad

para la ejecución de un modelo terapéutico personal. Se hace evidente la necesidad de promover este tipo de investigaciones con el fin de aumentar la conciencia del amplio repertorio de recursos con los que cuentan los psicoterapeutas para ejercer su práctica clínica, que, a su vez, se pueden organizar de acuerdo a su estilo personal.

A partir de estos resultados, se recomienda que futuras investigaciones incluyan muestras más amplias y representativas que contemplen tanto el sector privado como distintas regiones del país. Asimismo, sería pertinente realizar estudios longitudinales que analicen la estabilidad del EPT a lo largo del tiempo y su relación con los resultados clínicos, así como investigaciones mixtas que integren metodologías cualitativas para explorar en profundidad cómo los terapeutas perciben y construyen su estilo personal.

## Conclusiones

La presente investigación tuvo como propósito analizar las diferencias en el Estilo Personal del Terapeuta (EPT) según el enfoque teórico en psicólogos clínicos de instituciones públicas de Asunción y Gran Asunción. Los hallazgos permiten sintetizar varias conclusiones relevantes.

En primer lugar, se logró caracterizar a la muestra de 75 profesionales, mayoritariamente mujeres y de orientación cognitivo- conductual, con una experiencia profesional predominante de más de 15 años. Este perfil aporta una visión sobre quiénes son los principales actores de la psicoterapia en el sector público paraguayo.

En segundo lugar, el análisis del EPT-C evidenció que la función operativa fue la más elevada y la de involucración la más baja, lo cual refleja un estilo terapéutico predominantemente estructurado y con menor tendencia al involucramiento emocional. Al comparar según el enfoque teórico, se hallaron diferencias significativas en dos funciones: los terapeutas sistémicos presentaron mayor involucración que los cognitivo- conductuales, mientras que estos últimos mostraron mayor operatividad en contraste con los psicoanalíticos. Estas diferencias confirman la hipótesis de investigación de que existen variaciones significativas en el EPT según el enfoque teórico, refutando parcialmente la hipótesis nula.

Respecto al cumplimiento de los objetivos, se alcanzaron los dos específicos: se describieron las características sociodemográficas de los participantes y se analizaron sus respuestas al EPT-C, identificando diferencias en las funciones de involucración y operativa. Asimismo, se cumplió el objetivo general de establecer la existencia de diferencias en el EPT según el enfoque teórico.

En términos de contribución al conocimiento, este estudio constituye la primera investigación en Paraguay sobre el Estilo Personal del Terapeuta, aportando evidencia empírica local en un campo hasta ahora inexplorado. Sus resultados refuerzan la relevancia del EPT como variable moderadora del proceso terapéutico, en tanto muestra matices que dependen del marco teórico, pero también destaca funciones en las que no se observaron diferencias, sugiriendo otros factores, además del enfoque, intervienen en la configuración del estilo. Al mismo tiempo, en torno a las evidencias presentadas, resulta interesante señalar las limitaciones burocráticas del sistema nacional que representó un desafío para la gestión y avance del mismo. Por ello se hace necesario, fortalecer los mecanismos vinculados al ámbito científico, este esfuerzo simboliza una alternativa de contribuir a un sistema más accesible, digital y sobre todo, colaborativo que no solo facilitaría el intercambio de conocimiento de los psicoterapeutas, sino que conduce también a nuevas redes de información que estimule la toma de conciencia sobre su propio estilo personal que muchas veces tienden a quedar fuera del foco. A partir de esa comprensión, los mismos pueden identificar y movilizar los recursos que ya poseen y brindar una atención más auténtica y efectiva hacia sus pacientes.

Finalmente, el estudio abre perspectivas para futuras investigaciones. Entre ellas se destacan la necesidad de ampliar el alcance a muestras más representativas, incluyendo el sector privado y distintas regiones del país, desarrollar estudios longitudinales que permitan explorar la estabilidad del EPT a lo largo del tiempo, e integrar metodologías cualitativas que profundicen en la vivencia subjetiva

del estilo terapéutico. Estas líneas contribuirían a consolidar la investigación del EPT en Paraguay y a enriquecer la comprensión de la psicoterapia en contextos latinoamericanos.

## Referencias

Alonso, M., Gago, P., y Klinar, D. (2018). Distribución Ocupacional de los /as Psicólogos/as en Argentina 2018. In X International Congress on Psychology Research and Practice, Buenos Aires, Argentina.

Amengual, H., (2020). La telepsicología: Una nueva forma de asistencia psicológica emerge en medio de la crisis sanitaria mundial. Telepsicología.

Aponte, A., Palacios, N., Arana, G., y Zelada, D. (2018). Análisis de la evolución de asistencia a consultorio psicológico. Posibles causas y comparativa con la resolución final del tratamiento. Asunción, Paraguay. Revista Científica Estudios E Investigaciones, 6, 118–120.

Argentino, D. (2021) “Síndrome de Burnout, Afrontamiento y Estilo Personal del Terapeuta en psicólogos clínicos del AMBA.” [Tesis de Doctorado, Universidad de Flores]. Repositorio RIUFLO.

Ávila, H. (2006). Introducción a la Metodología de la Investigación. Servicios Académicos Intercontinentales.

Bordin, E. (1979). The generalizability of the psychoanalitic concept of the working alliance. Psychotherapy: Theory, Research & Practice, 16(3), 252-260. doi:10.1037/h0085885

Cadena, B. (2007). El estilo personal del terapeuta guatemalteco. [Tesis de grado, Universidad del Valle de Guatemala]. Sistema de Bibliotecas UVG.

Casari, L., Albanesi, S. y Maristany, M. (2013). Influencia del enfoque teórico en el estilo personal del terapeuta. En Psicogente, 16(29), 132-142.

Casari, L., Albanesi, S., Maristany, M. y Ison, M. (2016). Estilo Personal del Terapeuta en psicoterapeutas de adicciones. Revista Argentina de Clínica Psicológica. (25) 1, 17- 26.

Casari, L. Ison, M. y Gómez, B. (2018). Estilo Personal del Terapeuta: estado actual (1998 - 2017). Revista Argentina de Clínica Psicológica, 27(3), 466-477. doi:10.24205/03276716.2018.1082

Casari, L. (2019). Estilo personal del terapeuta en profesionales que trabajan en el campo de las adicciones. (1a ed). San Luis: Nueva Editorial Universitaria. [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de San Luis]. Repositorio NEU

Centurión, C. y Mereles, M. (2020). Una mirada al sistema de salud en Paraguay. ACADEMO. 7 (2), 183- 192.

Corbella, S., y Botella, L. (2003). La alianza terapéutica: historia, investigación y evaluación. Anales de Psicología, 19(2), 205-221

Corbella, S., Fernández- Álvarez, H., Gutiérrez, L., García, F. y Botella, L. (2008). Estilo personal del terapeuta y dirección de intereses. Apuntes de Psicología. 26 (2), 281- 286

Corbella, S., Balmaña, N., Fernández Álvarez, H., Saul, L., Botella, L., y García, F. (2009). Estilo Personal del Terapeuta y Teoría de la Mente. Revista Argentina de Clínica Psicológica,18(2), 125-133.

Corbella, S. (2020). El psicoterapeuta en el proceso terapéutico. Revista de Psicoterapia, 31(116), 91- 103.

De Mónaco, R. (2020). Terapias del aquí y ahora porque lo que te pasa te pasa hoy: brevedad y eficacia como modelo de abordaje y resolución en los tratamiento cognitivo- conductuales. Cuestiones de sociología. (22).

Fernández Liria A, Hernández Monsalve M y Rodríguez Vega B. (1997). Psicoterapias en el sector público: un marco para la integración. Madrid: AEN.

Fernández-Álvarez, H. (1998). El estilo personal del psicoterapeuta. En Oblitas Guadalupe, L. A. Quince enfoques terapéuticos contemporáneos. México: El Manual Moderno.

Fernández Álvarez, H. y García, F. (2019). El estilo personal del terapeuta (1.ª ed.). Buenos Aires, Argentina: Polemos.

Ferreira, P., García, F., y Tutte, V. (2019). Estilo Personal del Terapeuta, en terapeutas que desempeñan la profesión en Uruguay, con distintos grados de experiencia y que adscriben a dos orientaciones teórico-técnicas (Psicoanalítica-Cognitiva). Investigaciones en Psicología, 24(2), 16-23.

Fiorito, M. (2020). Alianza Terapéutica en niños/ adolescentes y Estilo Personal del Terapeuta: Validación de la Escala de Alianza Terapéutica para Niños y Adolescentes revisada (TASC-r). [Tesis de Licenciatura, Universidad de Palermo]. Repositorio DSpace.

Flores, N. (2021, noviembre 30). La atención a la salud mental en Paraguay: precaria e inaccesible. E'a.

García, F. y Fernández-Álvarez, H. (2007). Investigación empírica sobre el Estilo Personal del Terapeuta: una actualización. Revista Argentina de Clínica Psicológica, XVI(II), 121-128.

Genise, G. (2015). Relación entre el Estilo personal del terapeuta, Estilo de apego y factores de personalidad del terapeuta. Psicodebate, 15(1), 9-22

González, D. y Padilla, R. (2019). Esfuerzos y barreras que influyen en la desinstitucionalización de la salud mental en Chile. Revista de estudiantes de terapia ocupacional. 6 (1), 22- 40

Hernández, Z. (2005). La psicoterapia en la vejez. Revista intercontinental de Psicología y Educación. 7 (2), 79-100.

Hernández- Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2003). Metodología de la Investigación. (3a. ed.). Mc Graw Hill.

Hernández- Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2004). Metodología de la Investigación. (4a. ed.). Mc Graw Hill.

Hernández Sampieri, R, Fernández, C y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. (5a. ed.). Mc Graw Hill.

Honorable Cámara de Diputados (2023, 11 noviembre). Principales delineamientos del PGN 2024 aprobado por la Cámara de Diputados [Comunicado de prensa].

Hurtado de Barrera, J. (2000). Metodología de Investigación Holística. (3.ª ed.). Caracas: Editorial SYPAL

Jiménez Toro, M. (2019). Diferencias en el estilo personal y actitud hacia el uso de terapias basadas en la evidencia en una muestra de terapeutas hispanohablantes que usan intervenciones de segunda y tercera generación. [Tesis de maestría, Fundación Universitaria Konrad Lorenz]. Repositorio Digital Konrad Lorenz.

JWU, (diciembre de 2022). Interesting reasons why Psychology is one of the most popular degrees.

Kleinke, C. (2002). Principios Comunes en Psicoterapia. Desclée de Brouwer

Ley N ° 7018. Ley de Salud Mental. (7 de noviembre del 2022). Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Ley N° 6585/20, del Ejercicio de la Psicología en la República del Paraguay (2020). Gaceta Oficial de la República del Paraguay.

Ley N° 6552/20, de Salud Mental (2020). Gaceta Oficial de la República del Paraguay.

Lorenzo, V. (2015). Estilo Personal de Terapeutas que Trabajan en Ámbitos Públicos, Privados o Autónomos. [Tesis de grado, Universidad del Aconcagua]

Magni, X. (2013). Estilo Personal del Terapeuta en profesionales que trabajan en Maltrato Infantil. [Tesis de grado, Universidad del Aconcagua]. Biblioteca Digital UDA.

Martínez, D. (2018). Caracterización del ciclo de vida personal, familiar y laboral de trabajadores de la ciudad de Cali y su relación con el mundo del trabajo. [Tesis de maestría, Universidad de Manizales]. Repositorio RIDUM.

Mojica, E. (2014). Una investigación sobre la práctica de la psicoterapia actual en la Ciudad de León, Guanajuato. [Tesis de maestría, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente]. Repositorio ITESO.

Oblitas, L. (2004). ¿Cómo hacer psicoterapia exitosa?: los 22 enfoques más importantes en la práctica psicoterapéutica contemporánea y de vanguardia. (4ª. Ed). Colombia. Psicom Editores.

Opazo, R. (2001). Psicoterapia Integrativa: Delimitación Clínica. Ediciones ICPSI

Organización Mundial de la Salud (junio de 2022). Salud Mental: Fortalecer nuestra respuesta.

Quiñones, A., Casari, L., Ugarte, C., Florenzano, R. y Radice, P. (2022). Estudio transcultural del EPT-C en terapeutas de orientación dinámica y post-racionalistas chilenos y argentinos. Terapia Psicológica (En línea), 40(1), 111-129.

Rial, V., Castañeiras, C., García, F., Gómez, B. y Fernández- Álvarez, H. (2006). Estilo personal de terapeutas que trabajan con pacientes severamente perturbados: un estudio cuantitativo y cualitativo. Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría. 26 (98), 191- 208.

Sociedad Paraguaya de Psicología (2012). Código de Ética para el ejercicio profesional de la Psicología en Paraguay.

Última Hora. (2023, 09 junio). La OPS pide aumentar al 5% el presupuesto destinado a la salud mental. ÚLTIMA HORA. https://www.ultimahora.com/la-ops-pide-aumentar-al-5-el presupuesto-destinado-a-la-salud-mental

Última Hora. (2012, 07 febrero). El 73% de los alumnos va a universidades privadas. ÚLTIMA HORA. https://www.ultimahora.com/el-73-los-alumnos-va-universidades-privadas n504520

Última Hora. (2020, 26 de diciembre). Teleconsultas emergieron como alternativa durante la pandemia. ÚLTIMA HORA. https://www.ultimahora.com/teleconsultas-emergieron como-alternativa-la-pandemia-n2920341

Vázquez, L. y Gutierrez de Vázquez, M. (2013). Orientación teórico- técnica y estilo personal del terapeuta. Revista Argentina de Clínica Psicológica. 24 (2), 133- 142

Vera, Y. (01 de octubre de 2020). Ansiedad y pánico: consultas frecuentes durante la pandemia de covid-19. La Nación. https://www.lanacion.com.py/pais/2020/10/01/ansiedad-y panico-consultas-frecuentes-durante-pandemia-de-covid-19/

Vides, A (2008). El Estilo Personal del Terapeuta guatemalteco en el interior del país. [Tesis de Licenciatura, Universidad del Valle de Guatemala.] Sistema de Bibliotecas UVG.

Vides-Porras, A.; Grazioso, M. y García de la Cadena, C. (2012). El Estilo Personal del Terapeuta Guatemalteco en el interior del país. Revista Argentina de Clínica Psicológica, XXI (1), 33-43.

---

**Email de contacto autorial:** andyfernandez7@gmail.com

**ARTICULO ORIGINAL**
**TERCER PUESTO**
**CIENCIAS DE LA SALUD: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID:** 2026-Vol.8-Ed.1-pp.45-55

# ESTADO DE SALUD MENTAL Y FACTORES ASOCIADOS EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA SALUD DE UNA UNIVERSIDAD DE PARAGUAY

*Mental Health Status and Associated Factors in Health Sciences Students at a University in Paraguay*

***María Victoria Vergara Darré***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción",*
*Campus Alto Paraná, Facultad de Ciencias de la Salud,*
*Carrera de Psicología*
*ORCID:* 0009-0002-4602-9805

**RESUMEN: Objetivo:** Describir el estado de salud mental y los factores asociados en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Campus Alto Paraná. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo y diseño transversal en una muestra no probabilística de 341 estudiantes de las carreras de Medicina, Psicología, Bioquímica, Química Industrial, Odontología y Química y Farmacia. Se aplicaron tres instrumentos validados: Cuestionario de Salud General (GHQ-12), Escala de Bienestar Psicológico (BIEPS-A) y Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21), con adecuados índices de confiabilidad (α = 0,87; α = 0,69; α = 0,82-0,86). **Resultados principales:** El análisis basado en el modelo de factor dual de la salud mental mostró que el 50,7% de los estudiantes presentó problemas de salud mental, mientras que solo el 22% alcanzó un nivel de salud mental completa. Se observó una prevalencia de bajos niveles de bienestar psicológico (58,9%), seguida de niveles elevados de ansiedad (74,8%), estrés (68,9 %) y depresión (65,1%), siendo la ansiedad la dimensión más afectada. Cerca del 25% manifestó desesperanza y falta de sentido vital, indicativos de posible riesgo suicida. **Conclusiones:** Los resultados evidencian un panorama desfavorable de salud mental y una alta vulnerabilidad psicosocial en los estudiantes, caracterizada por bajos niveles de bienestar psicológico y elevada presencia de indicadores de trastornos mentales. Se destaca la necesidad de implementar programas institucionales de prevención, promoción y acompañamiento psicológico para fortalecer el desarrollo humano y la formación integral de los universitarios.

**Palabras clave:** salud mental, bienestar psicológico, ansiedad, depresión, estudiantes universitarios.

**ABSTRACT: Objective:** To describe the mental health status and associated factors in students of the Faculty of Health Sciences of the Catholic University of Our Lady of the Assumption, Alto Paraná Campus. **Methodology:** A descriptive study with a quantitative approach and cross-sectional design was conducted in a non-probabilistic sample of 341 students from the following majors: Medicine, Psychology, Biochemistry, Industrial Chemistry, Dentistry, and Chemistry and Pharmacy. Three validated instruments were applied: General Health Questionnaire (GHQ-12), Psychological Well-being Scale (BIEPS-A), and Depression, Anxiety, and Stress Scale (DASS-21), with adequate reliability indices (α = 0.87; α = 0.69; α = 0.82- 0.86). **Main results:** Analysis based on the dual-factor model of mental health showed that 50.7% of students presented mental health problems, while only 22% achieved complete mental health. The prevalence of low levels of psychological well-being was observed (58.9%), followed by high levels of anxiety (74.8%), stress (68.9%), and depression (65.1%), with anxiety being the most affected dimension. Nearly 25% reported hopelessness and a

lack of meaning in life, indicative of possible suicide risk. **Conclusions:** The results reveal an unfavorable mental health landscape and high psychosocial vulnerability among students, characterized by low levels of psychological well-being and high levels of mental health disorders. The need to implement institutional prevention, promotion, and psychological support programs to strengthen the human development and comprehensive education of university students is highlighted.

**Keywords:** mental health, psychological well-being, anxiety, depression, university students.

## Introducción

Son muchos los frentes que atender en la administración de la educación superior, y uno de los más cruciales es el bienestar del estamento estudiantil, esencial para cumplir los fines de la universidad y contribuir al desarrollo social.

La salud mental y el bienestar psicológico influyen en el funcionamiento de diversas áreas vitales, incluyendo el desarrollo personal, familiar, social y académico. Según la Organización Mundial de la Salud (2018), la salud mental es un estado de bienestar que permite a la persona desarrollar sus capacidades, afrontar el estrés normal de la vida y trabajar productivamente.

Es un tema de gran interés a nivel internacional, aunque poco explorado en el contexto paraguayo, lo que resalta la necesidad y relevancia de este estudio para la gestión universitaria de calidad y el avance del conocimiento científico nacional.

La salud física y mental de los estudiantes universitarios requiere atención especial, ya que está estrechamente vinculada con el rendimiento académico, y las dificultades psicológicas los sitúan en una población de riesgo durante la carrera, pudiendo afectar su bienestar y adaptación en la vida adulta .

El bienestar psicológico y las conductas asertivas constituyen recursos fundamentales para afrontar las demandas sociales y académicas propias de la vida universitaria (Velázquez et al., citado en Padilla, Ponce Rojo, Hernández Contreras & Márquez Muñoz, 2010). Diversas investigaciones han evidenciado una relación significativa entre el bienestar psicológico, el rendimiento académico y factores emocionales y familiares, lo que resalta su papel determinante en la adaptación y desempeño de los estudiantes (Delgado & Tejeda Gorodon, 2020; Padilla et al., 2010).

Barrios y Torales (2017) en un estudio con estudiantes de Medicina en Paraguay, observaron una prevalencia del 28,2% de psicopatologías, y concluyeron que la salud mental influye directamente en la percepción de la calidad de vida. En consecuencia, destacaron la necesidad de intervenciones psicológicas integrales que promuevan tanto la excelencia académica como el bienestar mental (Barrios & Torales, 2017; Chau & Vilela, 2017)

La atención a la diversidad educativa constituye un principio esencial para garantizar la equidad, la permanencia y el egreso exitoso en la educación superior. En este sentido, la Ley N.º 5.136/2013 de Educación Inclusiva (Congreso de la Nación Paraguaya, 2013) establece el derecho de todas las personas a recibir una formación de calidad que responda a sus necesidades individuales, promoviendo entornos educativos accesibles y adaptados a la diversidad del estudiantado. Este marco normativo se alinea con los planteamientos de Vásquez y Alarcón Bustamante (2019) y de Montoya Vásquez, Urrego Velásquez y Páez Zapata (2014), quienes enfatizan que la atención integral a la diversidad y la evaluación continua de las necesidades del estudiantado son factores clave para el bienestar universitario y la consolidación de políticas institucionales sostenibles orientadas al desarrollo humano.

De acuerdo con Delgado y Tejeda Gorodon (2020), evaluar el bienestar psicológico universitario permite reconocer las necesidades psicoafectivas y fortalecer los programas institucionales de apoyo

estudiantil, involucrando a toda la comunidad universitaria (Véliz Burgos, 2012; Delgado & Tejeda Gordon, 2020).

Además, este estudio se enmarca en las políticas de igualdad e inclusión educativa, aportando información relevante para la promoción del bienestar integral, incluyendo la atención a la discapacidad emocional. En este sentido, no se dispone de evidencia suficiente sobre el nivel de bienestar psicológico y el estado de salud mental de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Campus Alto Paraná, lo que hace necesario generar conocimiento empírico que permita comprender esta realidad y orientar estrategias de promoción del bienestar estudiantil.

Por tanto, el presente estudio tuvo como propósito describir el estado de salud mental y los factores asociados en estudiantes de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Campus Alto Paraná (FACSA-UCAP). En particular, se buscó conocer el nivel de bienestar psicológico, identificar presencia de indicadores de trastornos mentales y determinar los niveles de depresión, ansiedad y estrés de los estudiantes.

Los resultados de este estudio serán de gran utilidad para fortalecer la gestión del bienestar estudiantil, orientar acciones preventivas y promover el acceso, la continuidad y el egreso exitoso de los estudiantes, contribuyendo al fortalecimiento del sentido de pertenencia, así como al mejoramiento de la calidad educativa y de vida universitaria.

## Metodología

La investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo, descriptivo y de corte transversal, utilizando un diseño no experimental, orientado a describir el estado de salud mental y los factores asociados en estudiantes de la FACSA-UCAP.

La población estuvo constituida por 590 estudiantes matriculados durante el segundo semestre de 2022. La muestra, compuesta por 341 estudiantes (23% varones, 77% mujeres), se seleccionó por conveniencia, considerando únicamente a aquellos presentes en las aulas y que aceptaron participar, garantizando la disponibilidad y disposición voluntaria de los participantes. Se incluyeron estudiantes matriculados que firmaron el consentimiento informado y se excluyeron quienes no cumplieron estos criterios.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la aplicación de tres instrumentos estandarizados con validez y confiabilidad demostradas: la Escala de Bienestar Psicológico Subjetivo, versión adultos (BIEPS-A) para evaluar el bienestar psicológico (Casullo & Castro Solano, 2000; Casullo, y otros, 2002), el Cuestionario de Salud General de Goldberg-12 (GHQ-12) para identificar indicadores psicopatológicos (Ruiz et al., 2017; Burrone, y otros, 2015) y la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21) para medir sintomatología emocional (Ruiz et al. 2017).

La confiabilidad fue adecuada: GHQ-12 ($\alpha = 0,87$), BIEPS-A ($\alpha = 0,69$) y DASS-21 (depresión $\alpha = 0,86$; ansiedad $\alpha = 0,84$; estrés $\alpha = 0,82$). No obstante, las subescalas del BIEPS-A mostraron baja consistencia interna: autonomía ($\alpha = 0,52$), vínculos psicosociales ($\alpha = 0,46$), aceptación de sí mismos y control de situaciones ($\alpha = 0,52$) y proyectos ($\alpha = 0,61$). En consecuencia, siguiendo las recomendaciones de Casullo y Castro Solano (2000), dichas subescalas no fueron incluidas en el análisis cuantitativo.

Se realizó un análisis basado en el modelo dual de la salud mental, el cual considera la ausencia de psicopatología y la presencia de bienestar positivo como dimensiones interrelacionadas del funcionamiento psicológico (Keyes, 2005; Furlong *et al.*, 2014, citados en Rodríguez Pérez & Montesdeoca León, 2019). Con los resultados de bienestar psicológico (BIEPS-A) y psicopatología (GHQ-12), los estudiantes se clasificaron en cuatro grupos: (a) salud mental completa (bienestar medio/alto y baja psicopatología), (b) vulnerables (bajo bienestar y baja psicopatología), (c)

sintomáticos pero contenidos (bienestar medio/alto y alta psicopatología) y (d) con problemas (bajo bienestar y alta psicopatología). Esta clasificación permitió cumplir el objetivo general del estudio, al analizar de manera integral la salud mental de los estudiantes considerando simultáneamente bienestar y síntomas psicológicos.

Se obtuvo autorización institucional y se capacitó a pasantes avanzados de la carrera Psicología, quienes, bajo supervisión directa de la investigadora, administraron los instrumentos, realizaron la corrección y elaboraron reportes de resultados individuales cuando los participantes lo solicitaron como beneficio de su participación. La aplicación se efectuó entre el 22 de agosto y el 10 de septiembre de 2022, en todas las aulas de las carreras de la FACSA-UCAP.

Los datos fueron analizados con el programa GNU PSPP (versión 1.4.1) mediante estadísticos descriptivos y análisis de confiabilidad interna. La investigación contó con aprobación institucional y respetó los principios éticos de la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2013), garantizando la participación voluntaria, la confidencialidad y el anonimato de los participantes, así como el uso exclusivo de los resultados con fines académicos y científicos.

La muestra se caracterizó sociodemográficamente como se muestra en la Tabla 1. Los estudiantes tenían edades entre 18 y 53 años (mediana = 21, amplitud intercuartílica = 6), predominando el género femenino (77,1%) y el estado civil soltero (93,8%). La mayoría se dedicaba exclusivamente al estudio (68,3%), correspondía a los cursos primero y segundo (57%) y las carreras más representadas fueron Medicina y Bioquímica, que abarcan más del 70% de la muestra.

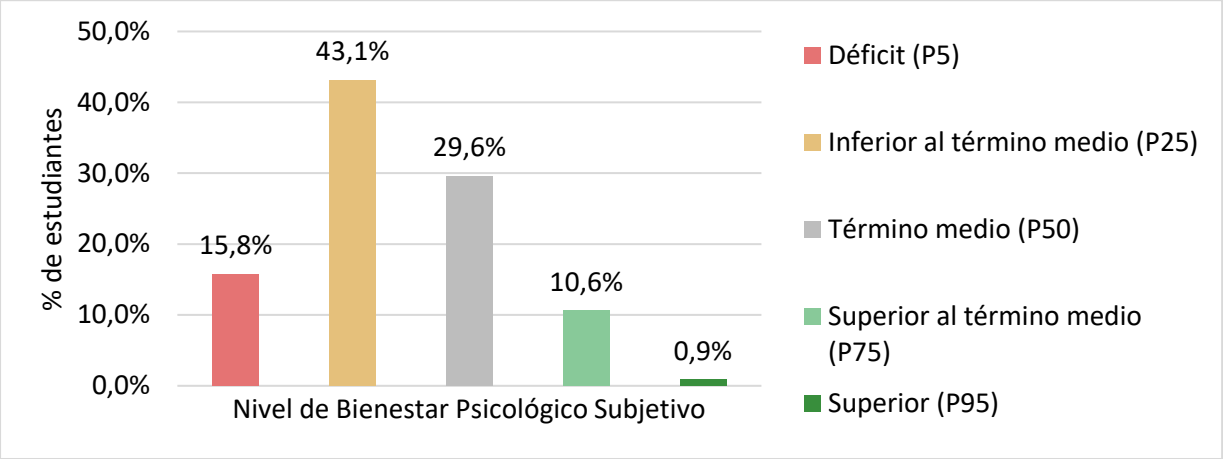
**Tabla 1.** Características Sociodemográficas de Estudiantes de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Campus Alto Paraná, 2022. n=341.

| **Variable** | **Categoría** | **Frecuencia** | **Porcentaje** |
|---|---|---|---|
| **Edad (años)** | 18–25 | 316 | 92,7 |
| | 26–33 | 20 | 5,9 |
| | ≥34 | 5 | 1,5 |
| **Sexo** | Femenino | 263 | 77,1 |
| | Masculino | 78 | 22,9 |
| **Carrera** | Bioquímica | 104 | 30,5 |
| | Medicina | 139 | 40,8 |
| | Odontología | 10 | 2,9 |
| | Psicología | 41 | 12 |
| | Química Industrial | 39 | 11,4 |
| | Química y Farmacia | 8 | 2,3 |
| **Curso** | 1° | 113 | 33,1 |
| | 2° | 81 | 23,8 |
| | 3° | 78 | 22,9 |
| | 4° | 56 | 16,4 |
| | 5° | 13 | 3,8 |
| **Ocupación** | Estudiante | 233 | 68,3 |
| | Trabaja | 36 | 10,6 |
| | No responde | 72 | 21,1 |

## Resultados y discusión

### Nivel de bienestar psicológico subjetivo

**Figura 1.**Distribución de niveles de Bienestar Psicológico Subjetivo en estudiantes la FACSA UCAP (n= 341)

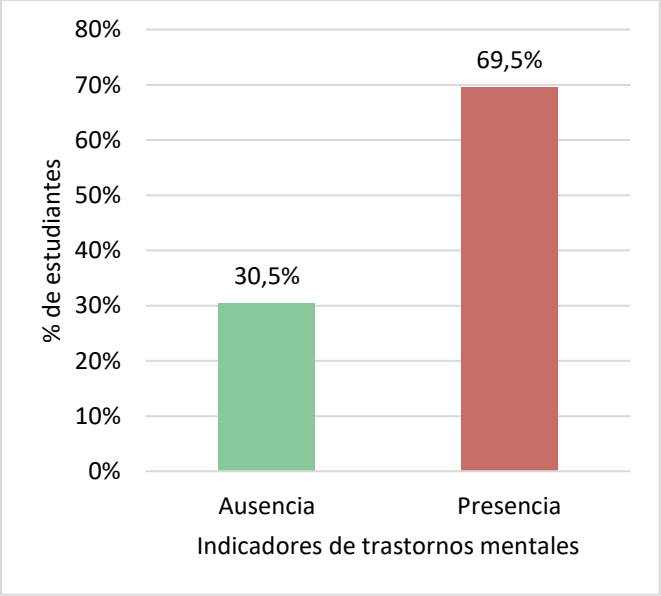



**Nota.** El bienestar psicológico subjetivo se evaluó mediante la escala BIEPS-A, cuyos percentiles se clasificaron como: déficit (P ≤ 10), inferior al término medio (P11–P25), término medio (P26–P74), superior al término medio (P75–P90) y superior (P ≥ 91). Las dos primeras categorías se consideran puntajes bajos.

La Figura 1 muestra la distribución de los niveles de bienestar psicológico de los estudiantes. Los puntajes bajos predominaron, alcanzando aproximadamente el 60%, mientras que menos del 12% obtuvo valores altos, los menos frecuentes del conjunto.

### Presencia de trastornos mentales según GHQ-12

**Figura 2.** Distribución de estudiantes de la FACSA UCAP según la presencia de indicadores de trastornos mentales (GHQ-12)




**Nota.** La presencia de indicadores de trastornos mentales se define por una puntuación ≥12 en el GHQ-12.

El análisis del GHQ-12 evidenció que cerca del 70% de los estudiantes obtuvo puntajes iguales o superiores a 12, lo que sugiere la posible presencia de síntomas compatibles con trastornos mentales. En contraste, poco más del 30% presentó valores dentro del rango de normalidad (Figura 2).

En coherencia con estos resultados, la Tabla 2 presenta la distribución de respuestas de los ítems del GHQ-12 en la muestra (n= 341). Se observó una alta frecuencia de síntomas como tensión (65,9%), falta de concentración (59,9%) y pérdida de sueño (48,7%), mientras que, en menor proporción, se reportaron dificultades para decidir (23,2%), sentimientos de infelicidad (24,9%) y de inutilidad (19,4%).

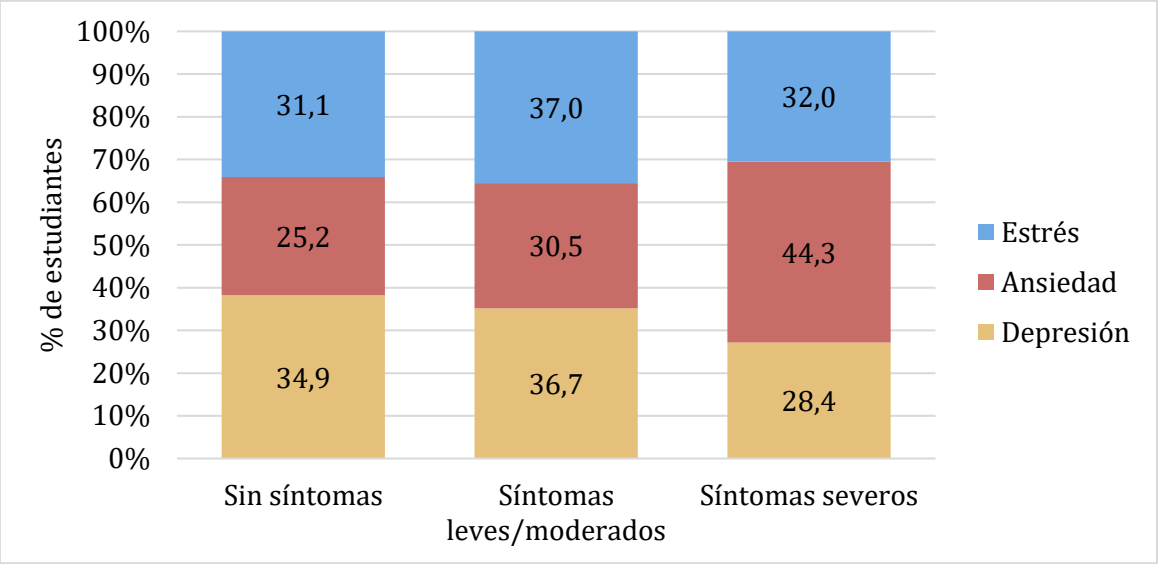
**Tabla 2.**

Distribución de los estudiantes universitarios según las respuestas del cuestionario QHG-12 (n=341)

| Indicador | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Falta de concentración | 204 | 59,9 |
| Pérdida de sueño | 166 | 48,7 |
| Inutilidad | 98 | 28,7 |
| Dificultad para decidir | 79 | 23,2 |
| Tensión | 225 | 65,9 |
| No vencer dificultades | 129 | 37,8 |
| No disfrutar la vida | 133 | 39 |
| No afrontar problemas | 101 | 29,6 |
| Tristeza | 148 | 43,4 |
| Pérdida de confianza | 123 | 36 |
| No valer nada | 66 | 19,4 |
| Infelicidad | 85 | 24,9 |

**Análisis de los indicadores de depresión, ansiedad y estrés.**

**Figura 3.**Distribución de los estudiantes según el nivel de depresión, ansiedad y estrés. FACSA UCAP. N = 341



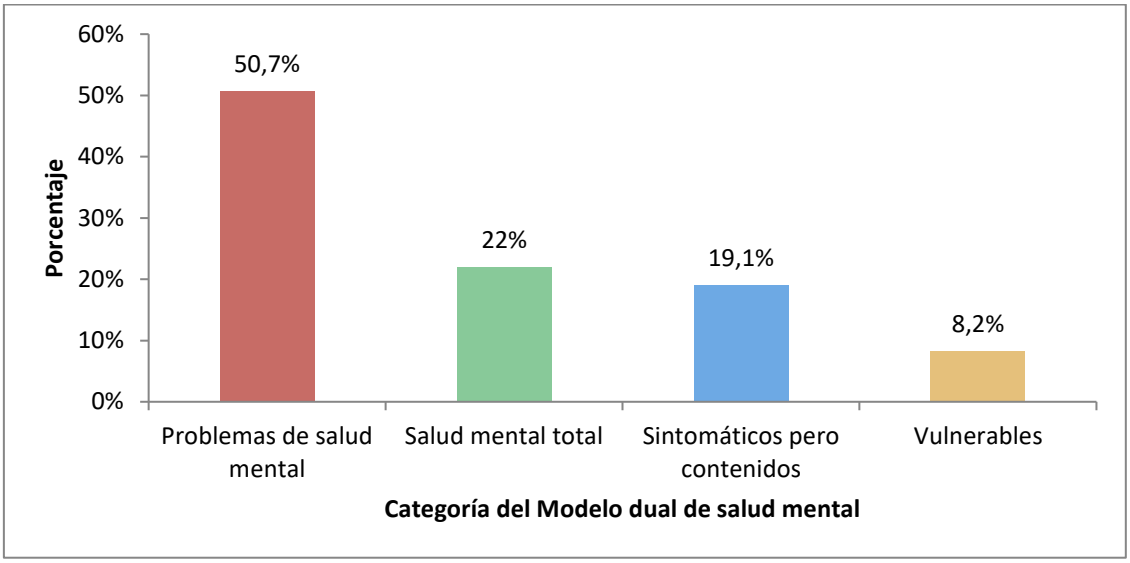

La Figura 3 muestra los niveles obtenidos en la DASS-21 para cada dimensión: ansiedad (25,2% sin síntomas, 30,5% leves o moderados y 44,3% severos), estrés (31,1%, 37,0% y 32,0%, respectivamente) y depresión (34,9%, 36,7% y 28,4%). En general, los resultados evidencian una elevada proporción de estudiantes con sintomatología emocional, destacándose la ansiedad como la

dimensión más afectada (44,3% de síntomas severos). En contraste, la depresión (28,4%) presentó la menor frecuencia de síntomas severos (28,4%) dentro del grupo analizado.

En los ítems del DASS-21 relacionados con desesperanza y autodesvalorización, se observó un 27,9% de respuestas frecuentes o muy frecuentes al ítem “Sentí que no tenía nada que me ilusionara”, un 22% a “Sentí que valía muy poco como persona” y un 18,2% a “Sentí que la vida no tenía ningún sentido”.

**Análisis del bienestar psicológico y la salud mental desde el modelo dual de la salud mental**

**Figura 4.** Clasificación de los estudiantes según el modelo dual de salud mental. FACSA-UCAP, n = 341




**Nota.** La figura representa la clasificación de los estudiantes según el modelo dual de salud mental propuesto por Keyes (2005, como se cita en Rodríguez Pérez y Montesdeoca León, 2019), a partir de la combinación entre el bienestar psicológico (BIEPS-A) y la presencia de indicadores psicopatológicos (GHQ-12). N = 341.

De acuerdo con la Figura 4, el grupo más numeroso (50,7%) corresponde a los estudiantes con problemas de salud mental, quienes evidencian simultáneamente bajos niveles de bienestar y presencia de indicadores psicopatológicos. El grupo sintomático pero funcional representa el 19,1% de la muestra y presenta indicadores de malestar sin un deterioro significativo en el funcionamiento. La categoría vulnerable, que combina bajo bienestar con ausencia de síntomas psicopatológicos, comprende el 12,3%. Finalmente, el 22% de los estudiantes se ubica en la categoría de salud mental completa, caracterizada por altos niveles de bienestar y ausencia de indicadores de trastornos mentales.

## Discusión

El presente estudio describe el estado de salud mental y los factores asociados en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Campus Alto Paraná, evidenciando un panorama caracterizado por bajos niveles de bienestar psicológico y alta presencia de indicadores de trastornos mentales. Más de la mitad de los estudiantes (51%) presentó problemas de salud mental, lo que refleja una proporción considerable con síntomas compatibles con ansiedad, estrés y depresión, lo que sugiere una condición de vulnerabilidad psicosocial vinculada tanto a las demandas académicas propias de la formación en salud como a factores contextuales,

sociales y personales. Los hallazgos guardan coherencia con lo reportado por (Aveiro Róbalo et al., 2023), quienes documentaron prevalencias elevadas de ansiedad y depresión en universitarios latinoamericanos, y con la Organización Mundial de la Salud (2018), que advierte que los trastornos mentales constituyen una de las principales causas de discapacidad en jóvenes, especialmente en entornos académicos exigentes. Asimismo, otros autores (Montoya Vásquez et al., 2014; Silva & Rojas, 2018; Vásquez & Alarcón Bustamante, 2019; Vergara Darré, 2023a) han reportado altos niveles de malestar psicológico y baja satisfacción vital en población universitaria, destacando que estos fenómenos suelen presentarse en contextos caracterizados por la falta de políticas institucionales de seguimiento y acompañamiento psicológico.

En relación con el bienestar psicológico, se observa una clara predominancia de niveles bajos (58,9%), lo que refleja insatisfacción personal, dificultades para afrontar las demandas diarias y una percepción limitada de control sobre la propia vida. Estos hallazgos son consistentes con lo descrito por Delgado y Tejeda (2020), quienes identificaron disminución del bienestar psicológico asociada al estrés y a la ausencia de acompañamiento institucional. Asimismo, Vásquez y Alarcón Bustamante (2019) destacan que la atención integral a la diversidad estudiantil y la creación de ambientes educativos saludables son condiciones necesarias para el éxito académico. De modo complementario, Silva y Rojas (2018) enfatizan que el bienestar universitario debe constituir un eje estratégico de la gestión institucional, orientado al desarrollo humano y no únicamente a intervenciones asistenciales aisladas.

En cuanto a los indicadores psicopatológicos, los resultados muestran una alta frecuencia de síntomas de tensión, insomnio, falta de concentración e infelicidad, en consonancia con Olivas Linares et al. (2020), quienes demostraron que el deterioro de la salud mental afecta la satisfacción escolar y el rendimiento académico. Asimismo, la literatura reciente evidencia que factores psicológicos como la ansiedad, la desmotivación y el estrés académico incrementan el riesgo de deserción universitaria (Ávila, Cepeda Yautibug, & Aucancela Copa, 2024). Estudios locales (De Dio et al., 2017; Barrios & Torales, 2017; Torales et al., 2020; Ayala Servín et al., 2021; Silva Jara et al., 2021; Aveiro Róbalo et al., 2023; Vergara, 2023a) confirman la elevada prevalencia de ansiedad y depresión en estudiantes de ciencias de la salud, reforzando la validez contextual de los hallazgos. En este sentido, la ansiedad (74,8%) fue la dimensión más afectada, seguida del estrés (68,9%) y la depresión (65,1%), lo que coincide con Aveiro Róbalo et al. (2023). Además, una cuarta parte de los estudiantes (25 %) manifestó sentimientos de desesperanza, desvalorización y pérdida de sentido vital, indicadores de posible riesgo suicida. En coherencia, Torales, Barrios y González (2020) reportaron mayor vulnerabilidad emocional y conductas suicidas en jóvenes de entre 18 y 29 años. Estos resultados refuerzan la necesidad de estrategias institucionales de detección temprana, acompañamiento psicológico y prevención. En esta línea, Alarcón (2019) plantea transitar de modelos reactivos a políticas proactivas que integren la promoción del bienestar emocional en la formación universitaria.

Desde la perspectiva teórica, los resultados se interpretan a la luz del modelo dual de salud mental de Keyes (2005, citado en Rodríguez Pérez et al., 2019), que plantea la coexistencia de bienestar y psicopatología como dimensiones interdependientes. El 51% de los participantes se ubicó en la categoría de problemas de salud mental, caracterizada por bajo bienestar y alta sintomatología, mientras que una minoría presentó salud mental completa (22%). Este hallazgo coincide con lo planteado por Rodríguez Pérez y Montesdeoca León (2019) y, más recientemente, por López, Montesdeoca y Rodríguez (2023), quienes demostraron empíricamente que el bienestar psicológico y la psicopatología constituyen dimensiones complementarias e interdependientes del funcionamiento mental.

En el plano teórico y práctico, este estudio aporta evidencia empírica sobre la relación entre bienestar psicológico, salud mental y desempeño académico, lo que sustenta la necesidad de programas institucionales integrales de promoción y prevención con enfoque transversal, interdisciplinario y basado en evidencia (Delgado & Tejeda, 2020; Montoya Vásquez et al., 2014; Silva & Rojas, 2018; Vergara Darré, 2023b). Estas estrategias deben concebir la salud mental como un compromiso institucional permanente, orientado al desarrollo humano y a la formación integral.

Finalmente, entre las principales limitaciones se reconoce el diseño transversal y el muestreo no probabilístico, que restringen la generalización y la inferencia causal. No obstante, los hallazgos ofrecen una aproximación válida al estado actual de la salud mental universitaria en Paraguay. Se recomienda avanzar hacia estudios longitudinales que examinen la evolución del bienestar psicológico y la psicopatología a lo largo del ciclo académico, incorporando variables protectoras como la resiliencia, la inteligencia emocional y el apoyo social. Asimismo, se sugiere extender la investigación a otras facultades y universidades del país a fin de construir diagnósticos comparativos y políticas de bienestar sustentadas en evidencia. Los resultados reafirman la necesidad de consolidar una gestión universitaria con enfoque integral en salud mental, mediante estrategias sostenibles que incluyan detección temprana, psicoeducación, acompañamiento psicológico y monitoreo continuo del bienestar estudiantil, fortaleciendo el compromiso institucional con la calidad educativa y el desarrollo humano.

## Conclusiones

Los resultados obtenidos al caracterizar la salud mental de los estudiantes de Ciencias de la Salud de la FACSA-UCAP revelan un panorama preocupante, marcado por un bajo bienestar psicológico y una alta frecuencia de indicadores psicopatológicos. Este escenario confirma la necesidad de fortalecer los mecanismos de acompañamiento emocional y las políticas institucionales de promoción del bienestar estudiantil.

Se observó que la mayoría de los participantes presentó síntomas de depresión, ansiedad y estrés en distintos niveles de severidad, destacándose la ansiedad como la dimensión más afectada. Estos hallazgos evidencian una marcada vulnerabilidad psicológica y la urgencia de implementar estrategias de detección temprana y prevención del riesgo suicida.

Los datos respaldan el modelo de doble continuo de la salud mental de Keyes (2005), que distingue el bienestar y la psicopatología como dimensiones relacionadas. Este trabajo aporta evidencia empírica contextualizada sobre la salud mental universitaria paraguaya y contribuye a la comprensión integral del bienestar psicológico estudiantil.

Se subraya la necesidad de implementar programas institucionales sostenidos de promoción del bienestar y apoyo psicoeducativo, especialmente en las etapas iniciales de la formación profesional. Asimismo, se recomienda que futuras investigaciones evalúen la efectividad de dichas intervenciones y exploren los factores protectores asociados, con el fin de fortalecer la prevención, reducir la deserción académica y consolidar entornos universitarios saludables.

## Referencias

Alarcón, R. (2019). La salud mental de los estudiantes universitarios. Revista Médica Herediana, 30(4), 219-221. https://doi.org/10.20453/rmh.v30i4.3655

Aveiro Róbalo, T. R., Garlisi Torales, L. D., Nati Castillo, H. A., Valeriano Paucar, J. R., García Arévalo, C. M., Ayala Servín, N., . . . Rodríguez Morales, A. J. (2023). Ansiedad y depresión en estudiantes de medicina de Latinoamérica durante la pandemia del COVID-19. Revista de Salud Pública del Paraguay. https://doi.org/10.18004/rspp.2023.abril.06

Ávila, L. E., Cepeda Yautibug, F., & Aucancela Copa, R. (2024). Deserción en la educación superior en Ecuador: Causas y consecuencias. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(3), 11475-11490. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12472

Ayala Servín, N., Duré Martínez, M. A., Urizar González, C. A., Insaurralde Alviso, A., Castaldelli Maia, J. M., & Ventriglio, A. (2021). Inteligencia emocional asociada a niveles de ansiedad y depresión en estudiantes de Medicina de una universidad pública. Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción), 54(2), 51-60. https://doi.org/10.18004/anales/2021.054.02.51

Barrios, I., & Torales, J. (2017). Salud mental y calidad de vida autopercibida en estudiantes de medicina de Paraguay. Revista Científica Ciencia Médica, 20(1), 5-10. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332017000100002

Burrone, M. S., Abeldaño, A., Susser, L., Lucchese, M., Enders, J., Alvarado, R., . . . Fernández, R. (2015). Evaluación psicométrica y estudio de fiabilidad del cuestionario general de salud (GHQ-12) en consultantes adultos del primer nivel de atención. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba, 72(4), 236-242. https://doi.org/10.31053/1853.0605.v72.n4.13827

Casullo, M. M., Brenlla, M. E., Castro Solano, A., Cruz, M. S., González, R., Maganto, C., . . . Morote, R. (2002). Evaluación del bienestar psicológico en Iberoamérica. Paidós.

Casullo, M. M., & Castro Solano, A. (2000). Evaluación del bienestar psicológico en estudiantes adolescentes argentinos. Revista de Psicología, 18(1), 35-68. https://doi.org/10.18800/psico.200001.002

Chau, C., & Vilela, P. (2017). Determinantes de la salud mental en estudiantes universitarios de Lima y Huánuco. Revista de Psicología, 35(2), 387-422. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-92472017000200001

Congreso de la Nación Paraguaya. (2013, 27 de diciembre). Ley N° 5136 / Educación inclusiva. Biblioteca y Archivo Central del Congreso de la Nación. https://www.bacn.gov.py/archivos/2698/20141023125909.pdf

De Dio, S., Ramírez Soto, A., Rocha, B., Mezzomo da Fonseca, K., Ottoni, L., Chamorro, R., . . . Ramos, P. (2017). Trastornos depresivos en estudiantes de medicina de la Universidad Internacional Tres Fronteras "Uninter", Ciudad del Este, Paraguay (2016). Revista Nacional (Itauguá), 9(2), 20-31. https://doi.org/10.18004/rdn2017.0009.02.020-031

Delgado Ahuanari, A. M., & Tejeda Gorodon, M. C. (2020). Bienestar psicológico en estudiantes universitarios de Latinoamérica [Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional UCC. https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/16343

López, M., Montesdeoca, M., & Rodríguez, A. (2023). Investigando más allá de la psicopatología y el alivio de los síntomas: Una aproximación empírica al modelo de factor dual de salud mental en una muestra de la población general canaria [Trabajo de fin de grado, Universidad de La Laguna]. RIULL. http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/14666

Montoya Vásquez, D., Urrego Velásquez, D., & Páez Zapata, E. (2014). Experiencia en la coordinación de programas de bienestar universitario: La tensión entre el asistencialismo y el desarrollo humano de los estudiantes. Revista Facultad Nacional de Salud Pública, 32(3), 355-363. http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v32n3/v32n3a10.pdf

Olivas Linares, O., Maldonado Rivera, C., Bustamante Lerma, L., & Reynoso Vargas, K. (2020). Salud mental, satisfacción escolar y su relación con el promedio en estudiantes universitarios. Revista de Estudios Clínicos e Investigación Psicológica, 194-208. https://www.researchgate.net/publication/344505116

Organización Mundial de la Salud. (2018, 30 de marzo). Salud mental: Fortalecer nuestra respuesta. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response

Padilla, M. D., Ponce Rojo, A., Hernández Contreras, J., & Márquez Muñoz, B. A. (2010). Salud mental y bienestar psicológico en los estudiantes universitarios de primer ingreso de la Región Altos Norte de Jalisco. Revista de Educación y Desarrollo, 31-37. https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/14/014_Perez.pdf

Riveros Rosas, A. (2018). Los estudiantes universitarios: Vulnerabilidad, atención e intervención en su desarrollo. Revista Digital Universitaria, 19(1). https://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2018.19.1.1

Rodríguez Pérez, A., & Montesdeoca León, S. (2019). Investigando más allá de la psicopatología y el alivio de los síntomas: Una aproximación empírica al modelo de factor dual de salud mental en una muestra de la población general canaria [Trabajo de fin de grado, Universidad de La Laguna]. RIULL. http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/14666

Ruiz, F. J., García Beltrán, D., & Suárez Falcón, J. C. (2017). General Health Questionnaire-12 validity in Colombia and factorial equivalence between clinical and nonclinical participants. Psychiatry Research, 256, 53-58. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56049624007

Ruiz, F. J., García Martín, M. B., Suárez Falcón, J. C., & Odriozola Maizas, G. (2017). Estructura factorial jerárquica de la versión española de la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés-21. Revista Internacional de Psicología y Terapia Psicológica, 17(1), 97-105. https://psycnet.apa.org/record/2017-17602-008

Silva Jara, C., Sosa Ruiz, M. B., Pérez Méndez, J. D., & Samudio, M. (2021). Frecuencia y factores de riesgo de ansiedad y depresión en internos de medicina durante la pandemia de la COVID-19 en dos universidades privadas del Paraguay. Revista Científica en Ciencias Sociales, 3(2), 9-19. https://doi.org/10.53732/rccsociales/03.02.2021.9

Silva, V., & Rojas, G. (2018). El bienestar universitario como parte esencial de la gestión universitaria [Ponencia]. XVIII Coloquio Internacional, Ecuador. https://www.utic.edu.py/repositorio/index.php/coloquios-congresos/75-xvii-coloquio-internacional-2018/246-el-bienestar-universitario-como-parte-esencial-de-la-gestion-universitaria

Torales, J., Barrios, I., & González, S. (2020). Caracterización de pacientes con conducta suicida hospitalizados en el Servicio de Psiquiatría de un hospital universitario. Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, 18(2), 54-62. https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2020.018.02.54

Torales, J., Ríos González, C., Barrios, I., O'Higgins, M., González, I., García, O., . . . Ventriglio, A. (2020). Self-perceived stress during the COVID-19 pandemic in Paraguay: An exploratory survey. Frontiers in Psychiatry, 11, Artículo 558691. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.558691

Vasquez, B., & Alarcón Bustamante, E. (2019). Factores del bienestar universitario: Atención de la diversidad para el éxito académico. https://www.researchgate.net/publication/331024832

Véliz Burgos, A. (2012). Propiedades psicométricas de la Escala de Bienestar Psicológico y su estructura factorial en universitarios chilenos. Psicoperspectivas, 11(2), 143-163. https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol11-Issue2-fulltext-196

Vergara Darré, M. V. (2023a). Trastornos mentales y bajos niveles de bienestar psicológico en estudiantes universitarios. Revista Científica Ciencias de la Salud, 5, e5113. https://doi.org/10.53732/rccsalud/2023.e5113

Vergara Darré, M. V. (2023b). La salud mental de los estudiantes: Un compromiso de la universidad con la formación integral. Temas & Matizes, 17(29), 109-124. https://doi.org/10.48075/rtm.v17i29.31863

World Medical Association. (2013). WMA Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. https://www.wma.net/wp-content/uploads/2024/10/DoH-Oct2013.pdf

---

**Email de contacto autorial**: maria.vergara@uc.edu.py

# Ciencias Agronómicas y Veterinaria

**ARTICULO ORIGINAL**
**PRIMER PUESTO**
**CIENCIAS AGRONÓMICAS Y VETERINARIA: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID:** 2026-Vol.8-Ed.1-pp.59-71

# ANÁLISIS ESTACIONAL DE ESPECIES PREDOMINANTES DE CIGARRITAS (HEMIPTERA: CICADELLINAE) EN PLANTACIONES DE NARANJA EN EL ESTADO DE AMAZONAS, BRASIL

*Seasonal analysis of predominant sharpshooter species (Hemiptera: Cicadellinae) in orange orchards in the State of Amazonas, Brazil*

***Paola Victoria Moreno Franco***
*Universidad Católica, Especialización en Investigación Social y Tutoría de Tesis*
*Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Agronomia Tropical*
*ORCID: 0009-0003-5327-6852*

***Jânia Lilia da Silva Bentes Lima***
*Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Agronomia Tropical*
*ORCID: 0000-0001-7302-5661*

***Agno Nonato Serrão Acioli***
*Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Agronomia Tropical*
*ORCID: 0000-0002-8482-0932*

**RESUMEN:** El propósito de este estudio fue evaluar las poblaciones de cigarritas (Cicadellinae) durante la época lluviosa y la de menor precipitación. El muestreo se llevó a cabo en plantaciones de naranja dulce en siete municipios del estado de Amazonas, Brasil, durante dos periodos estacionales comprendidos entre marzo de 2022 y abril de 2023. Los datos fueron recolectados mediante el método de red de golpeo, obteniéndose un total de 2.448 individuos que representan 20 especies/morfoespecies. El estudio reveló que los factores climáticos tuvieron poca influencia sobre la población de cigarritas.

**Palabras clave:** Amazonas, bacteria, cítricos, insectos, muestreo.

**ABSTRACT:** The purpose of this study was to assess sharpshooter populations in the rainy and less rainy seasons of the sharpshooter species in the Cicadellinae subfamily. The survey took place in sweet orange orchards across seven municipalities in the State of Amazonas, Brazil, over two seasonal periods from March 2022 to April 2023. The data was collected using the sweeping net method, resulting in a total of 2448 individuals representing 20 species/morphospecies. The study found that climate factors had little influence on the sharpshooter population.

**Keywords:** Amazonia, bacteria, insects, citrus, collects.

## Introducción

Los cicadelineos, comúnmente conocidos como cigarritas, pertenecen a la subfamilia Cicadellinae (Hemiptera: Cicadellidae), la cual se divide en dos tribus: Cicadellini y Proconiini (Young, 1968, 1977), ambas ampliamente distribuidas y reconocidas como potenciales vectores de la bacteria *Xylella fastidiosa* Wells et al., 1987 (Haddad et al., 2024) agente causal de enfermedades fitosanitarias como la Clorosis Variegada de los Cítricos (CVC) (Hopkins, 1989). Estos insectos, de hábito polífago, se alimentan de la sabia del xilema, tejido donde la bacteria se aloja y multiplica (Hill & Purcell, 1995). Una vez que estos cicadelineos se alimentan de una planta infectada, pueden adquirir el patógeno y dispersarlo posteriormente a otras plantas sanas, facilitando así la propagación de la enfermedad (Redak et al., 2004; Almeida et al., 2005; Overall et al., 2017).

Las cigarritas constituyen un grupo taxonómicamente diverso y representan una de las familias de insectos más numerosas (Bartlett et al., 2018). A nivel mundial, se han identificado 44 especies capaces de transmitir Xylella fastidiosa, distribuidas en 39 especies de Cicadellidae y 5 de Cercopidae (Redak et al., 2004; EPPO Global Database, 2024) . Estas especies afectan diversos sistemas agrícolas de importancia económica, entre ellos los cítricos, que albergan la mayoría de los vectores reportados en Brasil (Cornara et al., 2019; Müller et al., 2021; Carvalho et al., 2022; Froza et al., 2024). En Brasil, se conocen 25 especies capaces de infectar diversos sistemas agrícolas de importancia económica, entre ellos los cítricos, que albergan la mayoría de los vectores reportados (*Ibíd.*). Varios estudios realizados en diferentes agroecosistemas de las regiones Sur, Sudeste y Nordeste de Brasil han demostrado que factores como la temperatura, la luz y la precipitación pueden influir en el comportamiento de estas especies en distintas estaciones (Ringenberg et al., 2014; Schneider et al., 2016; Froza, 2017; Santos-Filho et al., 2017; Giacomelli et al., 2022). Por lo tanto, existe la necesidad de ampliar los estudios de campo para comprender mejor su comportamiento y desarrollar estrategias de manejo efectivas.

El estado de Amazonas de Brasil presenta un clima cálido y lluvioso que se mantiene de manera constante a lo largo del año (Beck et al., 2018). Estas condiciones pueden afectar la dinámica de las poblaciones de cigarritas. Una mejor comprensión de sus hábitos puede contribuir a predecir características importantes de los principales dispersores del patógeno. Estudios recientes en el estado de Amazonas han evidenciado la presencia de la bacteria y una alta ocurrencia de cigarritas (Araújo, 2023; Moreno-Franco et al., 2024).

En este sentido, el presente estudio propone analizar la influencia de factores abióticos, tales como la precipitación y la humedad, en la dinámica poblacional de cigarritas en el estado de Amazonas, con el fin de aportar información relevante para el manejo de los potenciales vectores y la prevención de la diseminación de *X. fastidiosa* en sistemas citrícolas.

## Metodología

Este estudio corresponde a una investigación de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, ya que se centra en caracterizar las poblaciones de cigarritas en campo sin manipulación de las variables.

**Área de colecta:** Las colectas de especies de cigarritas se realizaron en plantaciones de naranja dulce (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck, variedad Pêra x limón “Cravo”) en siete municipios del estado de Amazonas, Brasil: Beruri (3°43'38"S 61°15'00"W), Careiro (3°29'21.0"S 60°08'59.0"W), Iranduba (3°12'15.6"S 60°13'39.4"W), Itacoatiara (2°56'08.0"S 59°09'18.6"W), Manaus (2°52'44.6"S 60°04'39.9"W), Presidente Figueiredo (1°26'28.2"S 60°15'17.3"W) y Rio Preto da Eva (2°43'00.7"S 59°26'40.3"W). La región presenta una temperatura media anual entre 25,9 y 27,7 °C, con un promedio de 26,7 °C; la precipitación anual alcanza 2.420 mm, y el mes más seco es agosto, con 80 mm de lluvia mensual (Alvares et al., 2013; Beck et al., 2018). En consecuencia, el clima se divide en dos estaciones: una época lluviosa y otra de menor precipitación.

**Periodo de colecta:** El estudio tuvo una duración de un año, de marzo de 2022 a abril de 2023. Para la época lluviosa se realizaron ocho muestreos en cuatro meses: marzo, abril y mayo de 2022; febrero, marzo y abril de 2023. Para la época de menor precipitación se realizaron seis colectas en tres meses: agosto, octubre y diciembre de 2022.

**Muestreos:** Las cigarritas fueron colectadas tanto en la vegetación herbácea (Figura 1) del suelo como en la copa de los árboles de naranja dulce (Figura 2) utilizando una red entomológica de 40 cm de diámetro. Para ambos tipos de muestreo, se seleccionaron al azar diez hileras dentro del cultivo, cada una con una extensión de 50 metros lineales, excluyendo los bordes del área. En el caso de la vegetación del suelo, se realizaron aproximadamente 80 golpes pendulares de red por hilera, avanzando a lo largo del trayecto definido. Para el muestreo en la copa de los árboles, se seleccionaron al azar tres plantas por hilera, realizando las capturas alrededor de todo el borde externo de la copa de cada planta. En total, se realizaron muestreos de 500 metros lineales de vegetación del suelo y 30 copas de árboles por cada área de cultivo en las siete localidades evaluadas.

Las muestras colectadas fueron colocadas en bolsas plásticas identificadas y transportadas al Laboratorio de Entomología y Acarología de la Universidade Federal do Amazonas (LEA-UFAM) para su posterior conservación y análisis de los insectos.

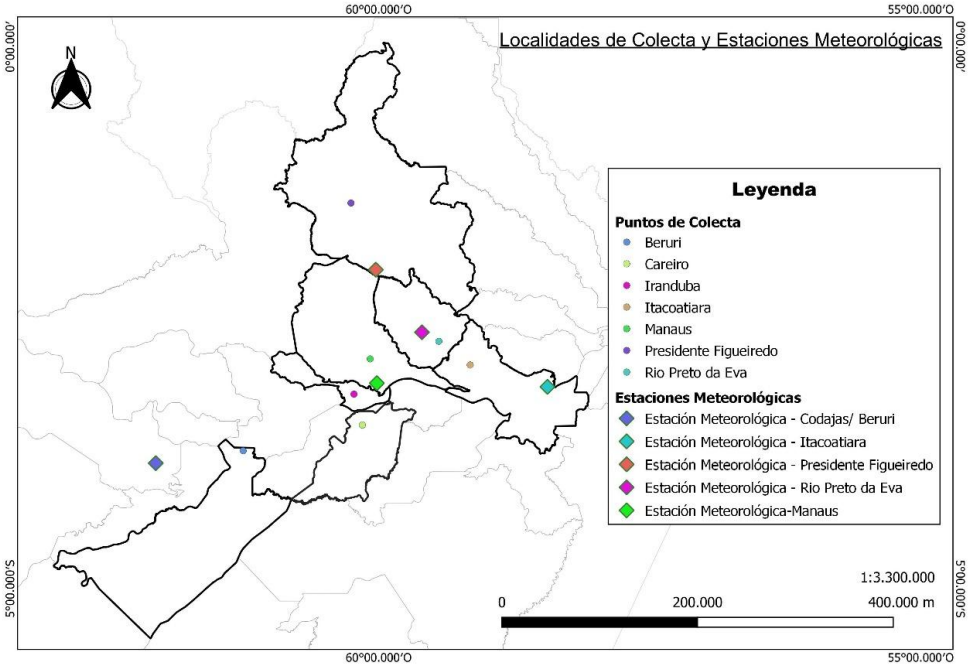
**Figura 1.** *Colecta en vegetación herbácea.*

**Figura 2.** *Colecta en la copa de árboles.*

**Identificación:** Todas las cigarritas adultas fueron separadas y preservadas en frascos con alcohol al 70%, debidamente rotulados. La identificación de algunos géneros y especies se realizó mediante la observación de sus características morfológicas con la ayuda de un estereomicroscopio y con literatura especializada (Young 1968, 1977; Marucci, 1998; Azevedo-Filho et al., 2011, 2016; Catanach et al., 2013; Carvalho & Mejdalani, 2014; Leal et al., 2009, 2016). También, se separaron las terminalias masculinas utilizando el método descrito por Azevedo-Filho y Carvalho (2006), y otras especies fueron identificadas por especialistas en el área.

**Análisis estacional:** Se contabilizó el número total de especies en cada colecta y localidad de los siete municipios. Para verificar la influencia de las variables climáticas en la comunidad de cigarritas, se utilizaron promedios diarios de precipitación (mm), temperatura compensada (°C) y porcentaje de humedad relativa del aire (%). Dichos datos correspondieron a 90 días previos a cada colecta y se obtuvieron de cinco estaciones meteorológicas cercanas a las áreas de estudio, pertenecientes al Instituto Nacional de Meteorología (INMET) (Figura 3).

**Figura 3.** *Localidades de colecta de las cigarritas y estaciones meteorológicas utilizadas para la obtención de datos en este estudio, Amazonas, Brasil.*




**Análisis de datos:** Para la clasificación faunística de las especies, se consideraron los resultados obtenidos previamente en el estudio de Moreno-Franco et al (2026), en el cual los datos fueron procesados mediante el programa ANAFAU (Moraes et al., 2003) para la identificación de especies predominantes. En dicho análisis fueron calculados los índices de dominancia, abundancia, frecuencia y constancia, así como la aplicación del análisis gráfico de residuos propuesto por Atkinson (1985), que permitió identificar especies superdominantes, superabundantes o superfrecuentes. Los valores resultantes de este análisis no se presentan en el presente manuscrito, dado que forman parte de un estudio complementario publicado en Moreno-Franco et al., 2026.

Para los análisis de correlación se empleó el software estadístico Palaeontological Statistics (PAST 4.08). Así también se utilizó el programa Microsoft Excel Office 2016 para organizar los datos y elaborar las figuras.

## Resultados y discusión

### Número de individuos colectados por época

Durante la época lluviosa se recolectaron 1.871 individuos, pertenecientes a 11 especies de la tribu Cicadellini y dos de la tribu Proconiini (Tabla 1). Estos insectos representan el 76% de la población colectada de Cicadellinae, distribuidos en 13 especies. En contraste, en el periodo de menor precipitación se recolectaron 577 individuos, que representan el 24% de la población total de Cicadellinae (Tabla 1). Estos estuvieron distribuidos en 15 especies, con 12 pertenecientes a Cicadellini y tres a Proconiini (Tabla 1).

Estos resultados corroboran las investigaciones de Roberto y Yamamoto (1998) en el sureste de Brasil, que señalan la primavera y el verano como las estaciones con mayor abundancia de cigarritas, lo cual se atribuye a las condiciones climáticas que estimulan el brote de las naranjas, con las que las especies se asocian. Así como otros estudios que muestran mayor número de individuos durante los periodos más cálidos en estados del sur (Roberto & Yamamoto, 1998; Nunes et al., 2007; Molina et al., 2010). Cabe destacar que el período lluvioso en el estado de Amazonas es más prolongado, extendiéndose desde mediados de noviembre hasta mediados de mayo, con precipitaciones bien distribuidas y temperaturas que rara vez descienden por debajo de los 24 °C. Estas condiciones pueden favorecer una mayor concentración de individuos durante la época lluviosa (Alvares et al., 2013; Beck et al., 2018).

**Tabla 1.** *Número total de cigarritas colectadas en dos épocas del año en las plantaciones de naranjas de siete municipios del estado de Amazonas, Brasil.*

**ÉPOCA LLUVIOSA**

| # | Tribus / especies / morfoespecies | Mar | Abr | May | Feb | N. de ind. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Cicadellini*** | | | | | |
| 1 | Cicadellini sp. 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | Cicadellini sp. 2 | 0 | 6 | 2 | 0 | 8 |
| 3 | *Diedrocephala variegata* (Gmelin, 1789)* | 1 | 2 | 0 | 0 | 3 |
| 4 | *Dilobopterus* sp. 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 5 | *Erythrogonia sexguttata* (Fabricius, 1803)* | 1 | 5 | 18 | 1 | 25 |
| 6 | *Ferrariana trivitatta* (Signoret, 1854) | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | *Hortensia similis* (Walker, 1851)* | 166 | 208 | 186 | 199 | 759 |
| 8 | *Macugonalia moesta* (Fabricius, 1803)* | 2 | 394 | 38 | 1 | 435 |
| 9 | *Plesiommata corniculata* Young, 1977* | 330 | 131 | 4 | 24 | 489 |
| 10 | *Scopogonalia amazonensis* Leal & Creão-Duarte, 2016 | 0 | 12 | 0 | 0 | 12 |
| 11 | *Xyphon reticulatum* Signoret, 1854 | 128 | 1 | 0 | 0 | 129 |
| | ***Proconiini*** | | | | | |
| 12 | *Acrogonia* sp. 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 13 | *Oncometopia* sp. 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 4 |
| | **Total ind.** | **632** | **763** | **249** | **227** | **1.871** |

**ÉPOCA MENOS LLUVIOSA**

| # | Tribus / especies / morfoespecies | Ago | Oct | Dic | N. de ind. |
|---|---|---|---|---|---|
| | ***Cicadellini*** | | | | |
| 1 | *Catagonalia* sp. 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 2 | *Catagonalia lunata* (Signoret, 1854) | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 3 | Cicadellini sp. 4 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 4 | *Cicadellini* sp. 5 | 5 | 3 | 0 | 8 |
| 5 | *Dilobopterus* sp. 1 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 6 | *Erythrogonia sexguttata** | 3 | 3 | 0 | 6 |
| 7 | *Ferrariana trivitatta* | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 8 | *Hortensia similis** | 105 | 5 | 4 | 114 |
| 9 | *Macugonalia moesta** | 18 | 0 | 23 | 41 |
| 10 | *Plesiommata corniculata** | 369 | 13 | 2 | 384 |
| 11 | *Scoposcartula oculate* (Signoret, 1853) | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 12 | *Xyphon reticulatum* | 0 | 0 | 6 | 6 |
| | ***Proconiini*** | | | | |
| 13 | *Acrogonia* sp. 1 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 14 | *Oncometopia* sp. 1 | 1 | 3 | 1 | 5 |
| 15 | *Oncometopia clarior* (Walker, 1851) | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | **Total ind.** | **503** | **30** | **44** | **577** |

Donde: * Especies predominantes (Moreno-Franco, 2023). Mar = Marzo, Abr = Abril, May = Mayo, Feb = Febrero, Ago = Agosto, Oct = Octubre, Dic = Diciembre, N. de Ind = Número de individuos.

A lo largo del estudio se registraron cinco especies exclusivas de la estación lluviosa, entre ellas *Diedrocephala variegata* (Gmelin, 1789), observada únicamente durante los meses de marzo y abril. En el sur de Brasil, esta especie presenta su mayor auge poblacional a mediados de octubre,

posiblemente debido a las condiciones favorables de humedad y temperatura registradas en ese período (Ott et al., 2006). Por otro lado, ocho especies se observaron únicamente en la época de menor precipitación, como la especie *Dilobopterus* sp. 1, cuyo género presenta un incremento en los meses de octubre y noviembre en São Paulo, Brasil, según Yamamoto et al. (2001).

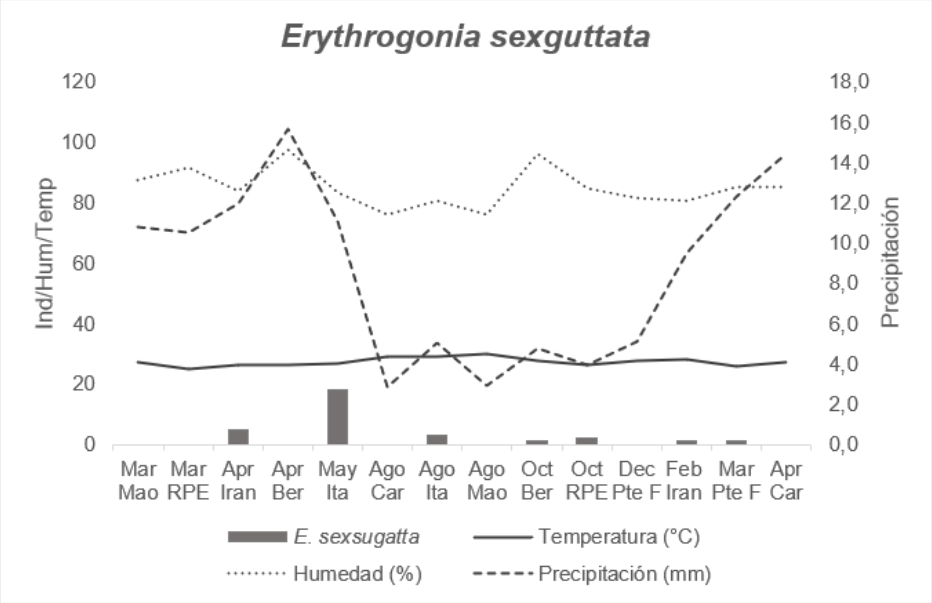
Otras ocho especies estuvieron presentes en ambas estaciones. En general, todas las especies fueron más abundantes durante la época lluviosa. Sin embargo, *Ferrariana trivitatta* (Signoret, 1854) tuvo un mayor número de individuos en la estación seca. De la misma manera, *Oncometopia* sp. 1 presenta un comportamiento similar, con picos poblacionales en diciembre y enero, aunque en el estado de Amazonas esta especie mostró mayor abundancia en la estación seca, lo que indica cierta plasticidad ecológica para adaptarse a distintas condiciones climáticas (Molina et al., 2016; Yamamoto et al., 2001).

La variación en el número de individuos dentro de una especie entre estaciones también podría estar relacionada con niveles elevados de precipitación que provocan reducciones poblacionales, según Ott et al. (2006), Schneider et al. (2016) y Menegatti et al. (2008). En plantaciones de cítricos de Chapecó, Santa Catarina, se observaron dos picos poblacionales de cicadelineos, en agosto durante el primer año y en diciembre durante el segundo año (Ott et al., 2006; Carvalho, 2001; Yamamoto et al., 2001; Menegatti et al., 2008; Lima et al., 2016). Esto confirma que el comportamiento estacional varía no solo entre especies, sino también en función de la zona geográfica y las condiciones microclimáticas (Silveira-Neto et al., 1976; Paiva et al., 2001; Santos-Filho et al., 2017).

**Correlación entre factores abióticos y número de individuos**

En términos de correlación, se observó que las especies predominantes de cigarritas (Moreno-Franco, 2023) no se vieron significativamente afectadas por factores abióticos como precipitación, temperatura y humedad (Tabla 2). En el caso de *E. sexguttata*, la cantidad de individuos colectados en ambas épocas fue inconsistente a lo largo de los meses, aunque se registró un pico más alto durante la estación lluviosa, en la localidad de Itacoatiara (Figura 4). Este pico poblacional de *E. sexguttata* se registró en el mes de mayo. Resultados contrastantes fueron reportados por Feitosa (2017), quien registró una mayor abundancia de la especie en diciembre, correspondiente a un periodo de menor precipitación en el estado de Amazonas. De manera similar, Coelho et al. (2008) señalaron que *E. sexguttata*, junto con otras especies de cicadelineos, presentó mayor ocurrencia durante el verano en plantaciones cítricas en São Paulo, Brasil.

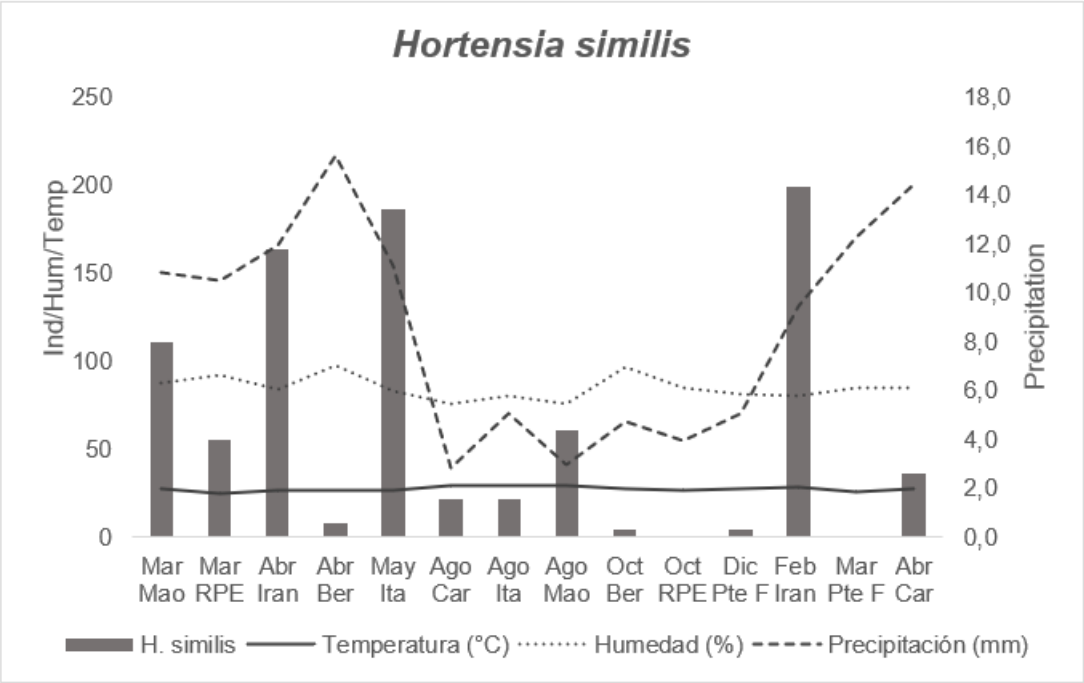
**Figura 4.** *Influencia de factores abióticos en E. sexguttata.*



Por otro lado, la especie *H. similis* presentó mayor densidad de individuos en la mayoría de las localidades de colecta durante el periodo lluvioso en comparación con la menos pluviosidad, con un pico máximo en agosto en los municipios de Careiro, Itacoatiara y Manaus (Figura 5). Conforme Ott et al. (2006) señalaron que la alta precipitación puede afectar la eficiencia de la red de golpeo, reduciendo el registro de esta especie en meses con alta pluviosidad.

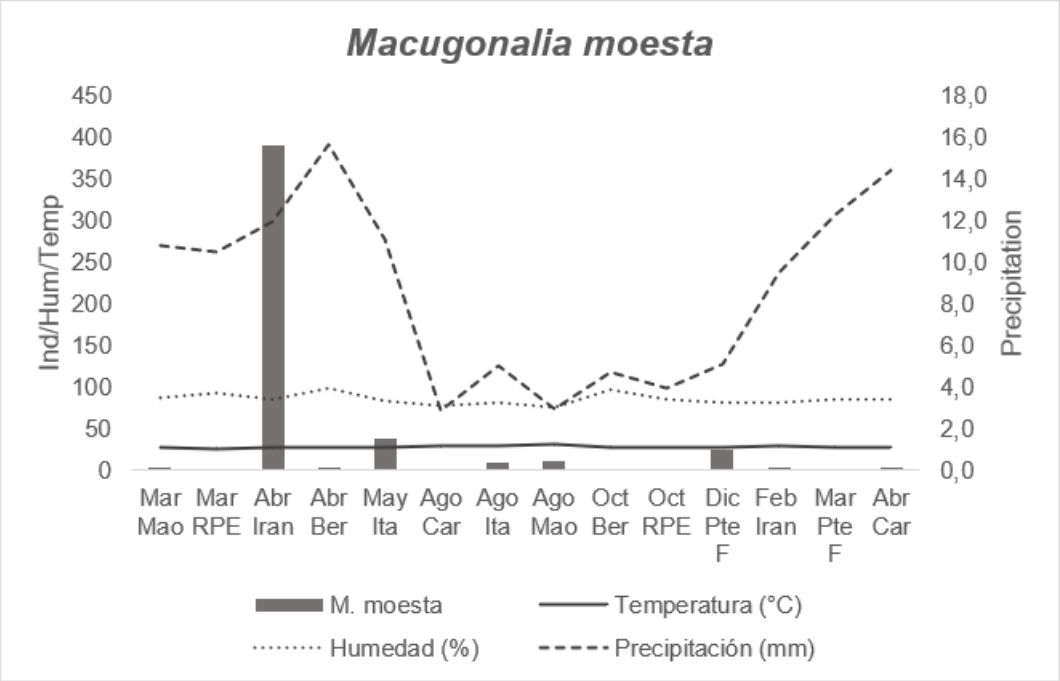
Cabe mencionar que, aunque el muestreo se realizó durante la época lluviosa, las colectas se efectuaron en días sin precipitación. Esto pudo haber reducido la posible interferencia directa de la lluvia en la actividad de las cigarritas, ya que las precipitaciones intensas suelen limitar su desplazamiento y alimentación. Además, la mayor presencia de brotes nuevos en este período podría haber contribuido al incremento de individuos observados, dado que estos tejidos jóvenes ofrecen mejores condiciones de alimentación para los insectos (Roberto & Yamamoto, 1998; Paiva et al., 2001; Santos-Filho et al., 2017).

**Figura 5.** *Influencia de factores abióticos en H. similis.*



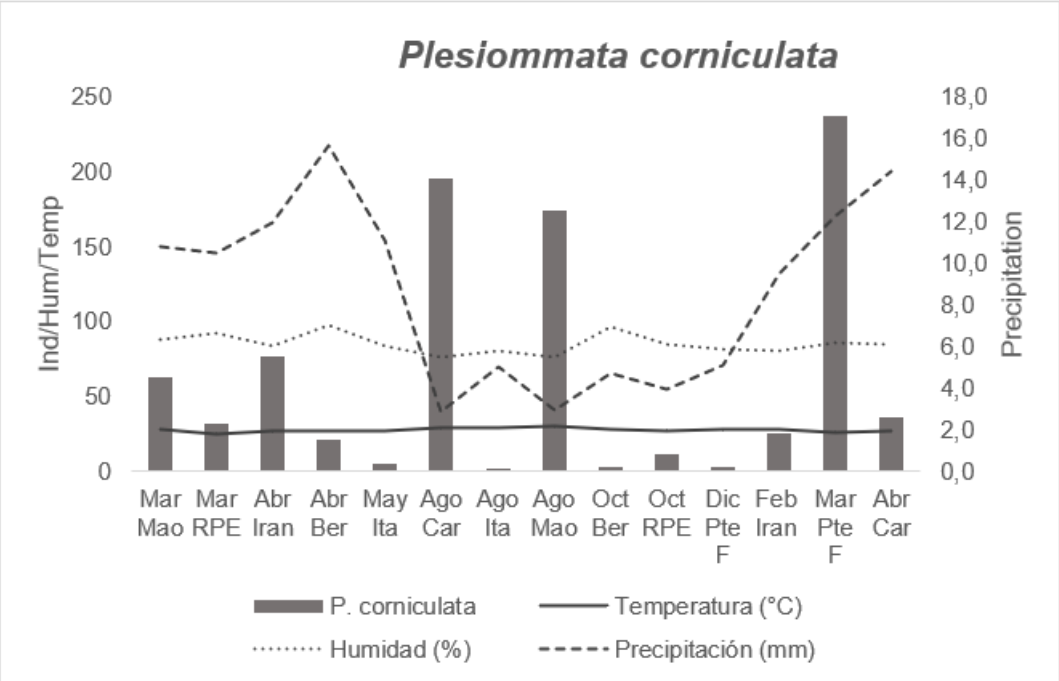

En relación con *M. moesta*, se registró un número reducido de individuos durante todo el año, con excepción del mes de abril (época lluviosa), cuando se observó un marcado pico poblacional en las plantaciones del municipio de Iranduba (Figura 6). Este aumento coincide con el periodo de mayores precipitaciones, lo que sugiere que la alta humedad podría favorecer la presencia de la especie. Sin embargo, su presencia fue inconsistente durante el resto del año y, hasta la fecha, no se han encontrado estudios que permitan una comparación directa de su fluctuación poblacional. Esto podría deberse a que se trata de una especie con distribución aparentemente restringida al estado de Amazonas (Moreno-Franco et al., 2024).

**Figura 6.** *Influencia de factores abióticos en M. moesta.*




Por su parte, *Plesiommata corniculata* presentó dos picos poblacionales durante la estación de menor precipitación (agosto), uno en Careiro y otro en Manaus, además de un tercer pico en marzo, coincidente con la estación lluviosa, en el municipio de Presidente Figueiredo (Figura 7). En general, la especie mostró una mayor densidad en la estación seca, aunque también registró incrementos poblacionales durante el periodo lluvioso. De acuerdo con Ott et al. (2006), esta especie no fue detectada en los meses de diciembre y enero, posiblemente debido a la elevada precipitación característica de ese intervalo.

**Figura 7.** *Influencia de factores abióticos en P. corniculata.*



El análisis de correlación de Pearson reveló que los parámetros climáticos ejercen poca influencia en el aumento o disminución de las poblaciones de las especies predominantes de cicadelineos. No obstante, se observó que un mayor número de individuos fue capturado en la estación lluviosa, a pesar de la baja correlación con la precipitación. Estos resultados son consistentes con los reportados por Paiva et al. (2001) y Ringenberg et al. (2014), pero contrastan con el estudio de Feitosa (2017), quien en el mismo estado (Amazonas) observó una disminución de la población de cicadelineos asociados a lluvias intensas. Esta discrepancia puede deberse al método de colecta empleado, ya que las trampas adhesivas, expuestas a lluvias fuertes, resultan poco favorables para capturar insectos.

Cabe destacar que, en este estudio, se consideraron los datos climáticos de los tres meses previos a la colecta, considerando que los individuos analizados eran adultos, etapa que alcanza aproximadamente a los 60 días (Purcell & Finlay, 1979). Procedimiento similar fue empleado por Ringenberg et al. (2014), quienes evaluaron el incremento poblacional en función de este desfase temporal. Otro aspecto clave es que el muestreo abarcó siete meses en total, con dos colectas en cada uno de los siete municipios, por lo que las evaluaciones se vieron influenciadas no solo por las variables climáticas, sino también por la vegetación predominante en cada localidad de las plantaciones de cítricos.

**Tabla 2.** *Correlación de Pearson entre las condiciones climáticas y las especies predominantes.*

| Especies predominantes | Precipitación | Temperatura | Humedad |
|---|---|---|---|
| *E. sexguttata* | 0,15 | -0,12 | -0,10 |
| *H. similis* | 0,29 | -0,01 | -0,23 |
| *M. moesta* | 0,21 | -0,17 | -0,07 |
| *P. corniculata* | -0,10 | 0,23 | -0,41 |

## Conclusiones

El estudio permitió caracterizar la composición y fluctuación estacional de las especies de cicadelineos asociadas a plantaciones de naranja en el estado de Amazonas, confirmando que los factores climáticos evaluados mostraron una baja influencia directa sobre las especies predominantes. Con este análisis se cumplió el objetivo general de comparar las poblaciones entre las dos épocas y se aportaron datos inéditos para la región.

Los hallazgos permiten inferir que las variaciones poblacionales responden a múltiples factores aún no abordados, como la fenología del cultivo, disponibilidad de hospedantes alternativos y microhábitats locales. En este sentido, se recomienda que los programas de monitoreo y manejo de vectores prioricen las temporadas de mayor captura y consideren estrategias diferenciadas según la especie y el período climático.

Finalmente, se destaca la necesidad de profundizar en las investigaciones sobre dinámica poblacional, interacción con la vegetación circundante y potencial de transmisión de patógenos. Estos estudios futuros podrían fortalecer el manejo integrado y reducir el riesgo de diseminación de la Clorosis Variegada de los Cítricos (CVC) en la región.

## Agradecimientos

Agradecemos a los principales financiadores del proyecto FAPEAM y al CAPES. A todo el equipo de Laboratorio LEA y de Fitopatología de la Universidade Federal do Amazonas. A los citricultores y trabajadores de las producciones citrícolas del Estado de Amazonas.

## Referencias

Almeida, R. P., Blua, M. J., Lopes, J. R., & Purcell, A. H. (2005). Vector transmission of Xylella fastidiosa: Applying fundamental knowledge to generate disease management strategies. Annals of the Entomological Society of America, 98(6), 775–786. https://doi.org/10.1603/0013-8746(2005)098[0775:VTOLFK]2.0.CO;2

Alvares, C. A., Stape, J. L., Sentelhas, P. C., Gonçalves, J. L. M., & Sparovek, G. (2013). Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift, 22(6), 711–728. https://doi.org/10.1127/0941-2948/2013/0507

Araújo, E. V. B. (2023). Detecção de Xylella fastidiosa e quantificação da clorose variegada dos citros em pomares no Amazonas [Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Amazonas]. https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/9725

Atkinson, A. C. (1985). Plots, transformations, and regression. Oxford University Press.

Azevedo-Filho, W. S., & Carvalho, G. S. (2006). Cigarrinhas de citros no Rio Grande do Sul – taxonomia. EDIPUCRS.

Azevedo-Filho, W. S., et al. (2011). Manual de identificação de cigarrinhas em videira. Embrapa Informação Tecnológica.

Azevedo-Filho, W. S., et al. (2016). Guia ilustrado – Cigarrinhas na cultura da ameixeira. USEB.

Bartlett, C. R., Deitz, L. L., Dmitriev, D. A., Sanborn, A. F., Soulier-Perkins, A., & Wallace, M. S. (2018). The diversity of the true hoppers (Hemiptera: Auchenorrhyncha). En R. G. Foottit & P. H. Adler (Eds.), Insect biodiversity: Science and society (Vol. 2, pp. 501–590). John Wiley & Sons. https://doi.org/10.1002/9781118945568.ch18

Beck, H. E., Zimmermann, N. E., McVicar, T. R., Vergopolan, N., Berg, A., & Wood, E. F. (2018). Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution. Scientific Data, 5, Artículo 180214. https://doi.org/10.1038/sdata.2018.214

Carvalho, I. G. B., Nunes, W. M. C., da Silva, R. M., Diniz, L. E. C., Barbosa, M. A. G., & Queiroz, M. A. (2022). Doenças associadas à Xylella fastidiosa no Brasil. RAPP, 28, 50–68. https://doi.org/10.31976/0104-038321v280003

Carvalho, R. A., & Mejdalani, G. L. (2014). Remarkable morphological features of taxonomic interest in the female genitalia of five Erythrogonia species (Hemiptera: Cicadomorpha: Cicadellidae). Zootaxa, 3872(3), 401–420. http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3872.3.4

Catanach, T. A., Dietrich, C. H., & Woolley, J. B. (2013). A revision of the New World sharpshooter genus Xyphon Hamilton (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellinae). Zootaxa, 3741(4), 490–510. https://doi.org/10.11646/zootaxa.3741.4.7

Coelho, J. H., Ximenes, N. L., Felippe, M. R., Montesino, L. H., Garbim, L. F., Sanches, A. L., Dalla Pria, W., Jr., & Yamamoto, P. T. (2008). Análise faunística de cigarrinhas (Hemiptera: Auchenorrhyncha, Cicadellidae) em um pomar de laranjeira 'Westin'. Neotropical Entomology, 37(5), 449–456. https://doi.org/10.1590/S1519-566X2008000500006

Cornara, D., Saponari, M., Zeilinger, A. R., de Stradis, A., Boscia, D., Loconsole, G., Bosco, D., Martelli, G. P., Almeida, R. P. P., & Porcelli, F. (2019). An overview on the worldwide vectors of Xylella fastidiosa. Entomologia Generalis, 39(3), 157–175. https://doi.org/10.1127/entomologia/2019/0811

EPPO Global Database. (2024). Xylella fastidiosa and its vectors. Review of the article: The biology of xylem fluid-feeding insect vectors of Xylella fastidiosa and their relation to disease epidemiology, by R. A. Redak, A. H. Purcell, J. R. S. Lopes, M. J. Blua, R. F. Mizell, and P. C. Andersen. EPPO Reporting Service. https://gd.eppo.int/reporting/article-1339

Feitosa, M. C. (2017). Comunidade e dinâmica populacional de cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellinae) e seus parasitoides de ovos (Hymenoptera: Chalcidoidea) em pomares cítricos no Amazonas, Brasil [Tese de doutorado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia]. https://repositorio.inpa.gov.br/handle/1/12312

Froza, J. A. (2017). Levantamento de espécies de cigarrinhas (Hemiptera: Auchenorrhyncha) com ênfase em possíveis vetores de Xylella fastidiosa em pomares de oliveira na Serra da Mantiqueira [Tese doutoral, Universidade de São Paulo]. https://doi.org/10.11606/D.11.2018.tde-14032018-182216

Froza, J. A., Favaro, C. F. M., Silva, A. F. C., Ramos, V. M., Barbosa, J. C., Araújo, W. L., & Lopes, J. R. S. (2024). Species composition and prevalence of sharpshooters and spittlebugs potential vectors of Xylella fastidiosa in olive orchards of southeastern Brazil. Revista Brasileira de Entomologia, 68(1). https://doi.org/10.1590/1806-9665-RBENT-2024-0017

Giacomelli, F., Garcia, M. V., Redaelli, L. R., Bisognin, D. A., & Botton, M. (2022). Diversity, population fluctuation and faunistic analysis of sharpshooters (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellinae) in plum orchards in Videira, Santa Catarina, Brazil. International Journal of Pest Management, 70(4), 1–12. https://doi.org/10.1080/09670874.2022.2107728

Haddad, N., Smaili, M. C., Afechtal, M., Cavalieri, V., Benkirane, R., El Handi, K., & Abou Kubba, R. (2024). Worldwide potential insect vectors of Xylella fastidiosa and assessment of their importance with a focus on Morocco. Hellenic Plant Protection Journal, 17, 1–30. https://doi.org/10.2478/hppj-2024-0001

Hammer, Ø., Harper, D. A. T., & Ryan, P. D. (2001). PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. Palaeontologia Electronica, 4(1), 9. https://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm

Hill, B. L., & Purcell, A. H. (1995). Acquisition and retention of Xylella fastidiosa by an efficient vector, Graphocephala atropunctata. Phytopathology, 85, 209–212. https://doi.org/10.1094/Phyto-85-209

Hopkins, D. L. (1989). Xylella fastidiosa: Xylem-limited bacterial pathogen of plants. Annual Review of Phytopathology, 27(1), 271–290. https://doi.org/10.1146/annurev.py.27.090189.001415

Leal, A. H., Creão-Duarte, A. J., & Mejdalani, G. (2016). Taxonomic review of Scopogonalia Young, 1977 (Insecta: Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellini) with description of six new species. Journal of Natural History, 50(25–26), 1513–1542. https://doi.org/10.1080/00222933.2016.1180720

Leal, A. H., Mejdalani, G., Cavichioli, R. R., & Carvalho, R. A. (2009). Taxonomy and phylogeny of the leafhopper genus Scoposcartula (Insecta: Hemiptera: Cicadellidae). Systematics and Biodiversity, 7(3), 215–233. https://doi.org/10.1017/S1477200009003056

Lima, D. D. O., Mendonça, M. D. C., Teodoro, A. V., Abreu, E. F. M., & Nascimento, A. S. (2016). Flutuação populacional de cigarrinhas de xilema (Hemiptera: Cicadellidae) em pomares comerciais de citros nos Tabuleiros Costeiros. En F. L. D. Cintra, H. R. Fontes, I. de Barros & A. V. Teodoro (Eds.), Anais do 4º Seminário de Intensificação Ecológica da Fruticultura Tropical: Manejo cultural para intensificação ecológica das culturas do coco e citrus (pp. 176–190). Embrapa. http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1067112

Marucci, R. C. (1998). Espécies de cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellinae) em pomares de citros da região de Bebedouro (SP) [Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo]. https://doi.org/10.11606/D.11.2019.tde-20191218-173657

Menegatti, A. C. O., Garcia, F. R. M., & Savaris, M. (2008). Análise faunística e flutuação populacional de cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae) em pomar cítrico no município de Chapecó, Santa Catarina. Revista Biotemas, 21(1), 53–58. https://doi.org/10.5007/2175-7925.2008v21n1p53

Molina, R. D. O., Dalberto, T. R., Ferreira, R. A., Goulart, R. M., & Bellon, P. P. (2010). Populational fluctuation of vectors of Xylella fastidiosa, Wells, in sweet orange (Citrus sinensis (L.) Osbeck) varieties of northwest Paraná State, Brazil. Brazilian Archives of Biology and Technology, 53(3), 509–518. https://doi.org/10.1590/S1516-89132010000300007

Molina, R. O., Gonçalves, A. C. A., & Nunes, W. M. C. (2016). Distribuição espaço-temporal de cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae) vetores da Xylella fastidiosa em pomares cítricos. Revista Agro@Mbiente On-line, 10(2), 145–152. https://doi.org/10.18227/1982-8470ragro.v10i2.3202

Moraes, R. C. B., Haddad, M. L., Silveira Neto, S., & Reyes, A. E. L. (2003). Software para análise faunística – ANAFAU (Versión computacional). Piracicaba: SEB. https://repositorio.usp.br/item/001321600

Moreno Franco, P. V., Froza, J. A., Pecly, N. H., Lopes, J. R. S., Lima, J. L. de S. B., & Acioli, A. N. S. (2024). New records of sharpshooters (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellinae) in citrus orchards in Amazonas State, Brazil. Insects, 15(9), 649. https://doi.org/10.3390/insects15090649

Moreno-Franco, P. V., Araújo, E. V. B., Ferreira e Ferreira, A. F. T. A., Coletta-Filho, H. D., Bentes, J. L. S., & Acioli, A. N. S. (2026). Faunistic composition and potential CVC vectors: a study of Cicadellinae (Hemiptera: Cicadellidae) in orange orchards in Amazonas State, Brazil. Ciência Rural, 56(2), e20250012. https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20250012

Müller, C., Esteves, M. B., Kleina, H. T., Nondillo, A., Botton, M., & Lopes, J. R. S. (2021). First sharpshooter species proven as vectors of Xylella fastidiosa subsp. multiplex in Prunus salicina trees in Brazil. Tropical Plant Pathology, 46, 386–391. https://doi.org/10.1007/s40858-021-00436-8

Nunes, W., Molina, R. D. O., Albuquerque, F. A. D., Corazza-Nunes, M. J., Zanutto, C. A., & Machado, M. A. (2007). Population fluctuation of sharpshooters vectors of Xylella fastidiosa Wells et al. in commercial citrus groves in northwestern Paraná State. Neotropical Entomology, 36(2), 254–260. https://doi.org/10.1590/S1519-566X2007000200014

Ott, A. P., Martini, J., & Ferreira, R. A. (2006). Abundância e sazonalidade de cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellinae) em vegetação herbácea de pomar de laranja doce, no município de Montenegro, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Iheringia, Série Zoologia, 96(4), 415–422. https://doi.org/10.1590/S0073-47212006000400006

Overall, L. M., & Rebek, E. J. (2017). Insect vectors and current management strategies for diseases caused by Xylella fastidiosa in the southern United States. Journal of Integrated Pest Management, 8(1), 1–11. https://doi.org/10.1093/jipm/pmx005

Paiva, P. E., Benvenga, S. R., & Gravena, S. (2001). Aspectos biológicos das cigarrinhas Acrogonia gracilis (Osborn), Dilobopterus costalimai Young e Oncometopia facialis (Signoret) (Hemiptera: Cicadellidae) em Citrus sinensis L. Osbeck. Neotropical Entomology, 30(1), 25–28. https://doi.org/10.1590/S1519-566X2001000100005

Purcell, A. H., & Finlay, A. H. (1979). Evidence for noncirculative transmission of Pierce's disease bacterium by sharpshooter leafhoppers. Phytopathology, 69, 393–395. https://doi.org/10.1094/Phyto-69-393

Redak, R. A. (2004). The biology of xylem fluid-feeding insect vectors of Xylella fastidiosa and their relation to disease epidemiology. Annual Review of Entomology, 49, 243–270. https://doi.org/10.1146/annurev.ento.49.061802.123403

Ringenberg, R. (2014). Survey of potential sharpshooter and spittlebug vectors of Xylella fastidiosa to grapevines at the São Francisco River Valley, Brazil. Revista Brasileira de Entomologia, 58(2), 187–194. https://doi.org/10.1590/S0085-56262014000200013

Roberto, S. R., & Yamamoto, P. T. (1998). Flutuação populacional e controle químico de cigarrinhas em citros. Laranja, 19(2), 269–284.

Santos-Filho, H. P., Souza, T. C., Ledo, C. A. S., & Carvalho, H. W. L. de. (2017). Influência de brotações novas sobre a atratividade de cigarrinhas e o aumento da incidência e da severidade da clorose variegada dos citros (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento N° 88). Embrapa Mandioca e Fruticultura. https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1081877

Schneider, N. A., de Azevedo Filho, W. S., Muller, C., Lopes, J. R. S., & Botton, M. (2016). Flutuação populacional e análise faunística de cigarrinhas (Cicadellidae) em pomar de ameixeira em Paranapanema, São Paulo, Brasil. Revista Interdisciplinar de Ciências Aplicadas, 1, 26–30.

Silveira-Neto, S., Nakano, O., Barbin, D., & Villa Nova, N. A. (1976). Manual de ecologia dos insetos. Ceres.

Yamamoto, P. T., Pria Júnior, W. D., Roberto, S. R., Felippe, M. R., & Freitas, É. P. D. (2001). Flutuação populacional de cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae) em pomar cítrico em formação. Neotropical Entomology, 30(2), 175–177. https://doi.org/10.1590/S1519-566X2001000200002

Young, D. A. (1968). Taxonomic study of the Cicadellinae. Part 1, Proconiini. U.S. National Museum Bulletin, 261, 1–287. http://hdl.handle.net/10088/10248

Young, D. A. (1977). Taxonomic study of the Cicadellinae (Homoptera: Cicadellidae). Part 2, New World Cicadellini and genus Cicadella. U.S.D.A. Technical Bulletin, 1555, 1–255.

---

**Email de contacto autorial:** paomoren97@gmail.com

**ARTICULO ORIGINAL**
**SEGUNDO PUESTO**
**CIENCIAS AGRONÓMICAS Y VETERINARIA: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID:** 2026-Vol.8-Ed.1-pp.73-80

# PROPAGACIÓN DE HOYA CARNOSA MEDIANTE ESQUEJES DE HOJAS CON DIFERENTES SUSTRATOS Y DOSIS DE ÁCIDO INDOLBUTÍRICO, CAACUPÉ, 2024

*Propagation of Hoya carnosa by leaf cuttings with different substrates and doses of indolebutyric acid, Caacupé, 2024*

***Mónica Elizabeth Martínez Noguera***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción",*
*Unidad Pedagógica Caacupé, Ingeniería Agronómica*
*ORCID:0009-0001-8135-5174*

***Sonia Noemí Rodas Garay***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá*
*ORCID: 0000-0003-4846-3314*

**RESUMEN:** La Flor de Cera (*Hoya carnosa*), también conocida como Flor de Nácar, es una especie ornamental de alto valor estético y creciente demanda comercial. Sin embargo, existen escasas investigaciones que definan el tipo de sustrato y la dosis óptima de ácido indolbutírico (AIB) para su propagación mediante esquejes de hojas. El objetivo de esta investigación fue evaluar la respuesta de esquejes de *Hoya carnosa* frente a diferentes tipos de sustratos y dosis de AIB en la producción de mudas. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo y un diseño experimental, manipulando dos factores: tipo de sustrato (mantillo, arena lavada y turba) y dosis de AIB (0 ml, 0,5 ml, 1 ml, 1,5 ml y 2 ml). Se establecieron 15 tratamientos con cuatro repeticiones en un Diseño de Bloques Completos al Azar, totalizando 60 unidades experimentales y 380 esquejes evaluados. Las variables analizadas fueron porcentaje de enraizamiento, número de raíces y longitud de raíces. Los resultados mostraron un 100% de enraizamiento en todos los tratamientos, lo que evidencia la alta capacidad de enraizamiento de la especie. La mayor cantidad de raíces se obtuvo con el sustrato arena lavada y una dosis de 1 ml de AIB, mientras que la mayor longitud radicular se registró con turba y la misma dosis. Se concluye que la combinación de turba y 1 ml de AIB es la más favorable para la propagación de *Hoya carnosa* por esquejes de hojas, constituyendo una alternativa técnica eficiente y rentable para los productores ornamentales.

**Palabras clave:** *Hoya carnosa*, propagación, ácido indolbutírico, sustrato, enraizamiento.

**ABSTRACT:** The Wax Flower (Hoya carnosa), also known as Porcelain Flower, is an ornamental species of high aesthetic value and increasing commercial demand. However, few studies have determined the optimal substrate type and indole-3-butyric acid (IBA) dosage for its propagation through leaf cuttings. The objective of this research was to evaluate the response of *Hoya carnosa* leaf cuttings to different substrate types and IBA concentrations in seedling production. The study followed a quantitative approach and an experimental design, manipulating two factors: substrate type (leaf mold, washed sand, and peat) and IBA dose (0 ml, 0.5 ml, 1 ml, 1.5 ml, and 2 ml). Fifteen treatments were established with four replications in a Randomized Complete Block Design, totaling 60 experimental units and 380 evaluated cuttings. The evaluated variables were rooting percentage, number of roots, and root length. Results showed 100% rooting in all treatments, indicating a high rooting capacity of the species. The highest number of roots was obtained with washed sand and 1 ml of IBA, while the greatest root length was recorded with peat and the same dose. It is concluded

that the combination of peat substrate and an intermediate IBA concentration of 1 ml provides the best conditions for *Hoya carnosa* propagation through leaf cuttings, offering an efficient and cost-effective technical alternative for ornamental plant producers.

**Keywords:** *Hoya carnosa*, propagation, indolebutyric acid, substrate, rooting.

## Introducción

El cultivo de plantas ornamentales constituye un sector de gran importancia económica dentro de la horticultura, ya que contribuye tanto a la generación de ingresos como al embellecimiento de espacios urbanos y domésticos. Entre estas especies, la Flor de Cera (*Hoya carnosa*), también conocida como Flor de Nácar, ha adquirido una creciente demanda debido a su notable valor estético. Su principal atractivo radica en sus características morfológicas, especialmente sus hojas cerosas y sus inflorescencias vistosas. Rodríguez y Corrons (2004) destacan que "el mayor atractivo de la *Hoya carnosa* son sus bellas flores de apariencia cerosa o como si estuviesen hechas de porcelana" (p. 22).

El epíteto "carnosa" hace referencia a la capacidad de esta especie para almacenar agua en sus hojas. Generalmente, son verdes y brillantes, aunque existen variedades con márgenes blancos, amarillos o rosados. Se trata de una planta trepadora que, además, puede cultivarse como especie colgante, lo que incrementa su versatilidad ornamental.

La propagación de *Hoya carnosa* puede realizarse mediante semillas; sin embargo, este método no resulta práctico para la producción comercial, ya que genera variabilidad genética y requiere largos periodos para alcanzar la floración. Por esta razón, se prefiere la propagación vegetativa, que permite obtener plantas genéticamente idénticas a la planta madre y que florecen en menor tiempo. Dicha multiplicación puede realizarse mediante esquejes de tallo, hojas o acodo, siendo los esquejes de tallo los más utilizados.

En los últimos años, diversas investigaciones han evaluado el efecto de los sustratos y reguladores de crecimiento en la propagación de especies ornamentales. Velázquez (2023) observó que el humus favorece el enraizamiento y la longitud radicular en esquejes de *Hoya carnosa*, mientras que la arena gruesa y el mantillo fueron más efectivos en la formación de raíces. Posteriormente, Velázquez (2024) demostró que la turba, combinada con enraizantes comerciales, mejora la propagación por hojas y ofrece ventajas económicas por su rentabilidad.

De igual modo, estudios recientes destacan la eficiencia de la micropropagación *in vitro* como alternativa para obtener plantas homogéneas y libres de patógenos, señalando que la adición de auxinas como el ácido indolbutírico (AIB) estimula la formación de raíces (Sharma et al., 2023).

En la ciudad de Caacupé, la propagación vegetativa de *Hoya carnosa* aún no es una práctica común entre los productores locales de plantas ornamentales. Como consecuencia, gran parte de la oferta disponible en el mercado proviene de importaciones, principalmente de Brasil, donde el costo por planta oscila entre 70.000 y 100.000 guaraníes, lo que incrementa el precio de venta en Paraguay. Actualmente, los viveristas emplean enraizantes comerciales siguiendo la dosis recomendada por los fabricantes (1 ml/L de agua). Sin embargo, no existen estudios que evalúen la respuesta de la especie a dosis menores, lo que podría ser clave para reducir costos y mejorar la rentabilidad.

El problema de investigación que se plantea en este estudio es determinar qué combinación de sustrato y dosis de ácido indolbutírico (AIB) optimiza el enraizamiento de esquejes de hojas de *Hoya carnosa* bajo las condiciones locales de Caacupé.

De esta necesidad surge el interés por identificar las combinaciones más efectivas que permitan optimizar la propagación de la especie mediante un método accesible para los productores. Este estudio busca llenar un vacío de conocimiento técnico, proporcionando información científica que

permita mejorar la producción local de *Hoya carnosa*, reducir la dependencia de importaciones y fortalecer la competitividad del sector ornamental paraguayo.

El presente trabajo tiene como objetivo general evaluar la respuesta de esquejes de hojas de *Hoya carnosa* a diferentes tipos de sustratos y dosis de ácido indolbutírico (AIB) en la producción de mudas en Caacupé durante el año 2024. Para alcanzar este propósito, se establecen los siguientes objetivos específicos: identificar el tipo de sustrato y la dosis de AIB más favorables para el enraizamiento de esquejes de hojas; determinar el porcentaje de enraizamiento alcanzado en los distintos tratamientos de sustrato y dosis de AIB; y definir la combinación de sustrato y dosis de AIB más efectiva para la propagación de *Hoya carnosa*, de modo a ofrecer una alternativa técnica viable para los productores locales.

La investigación se sustenta en la siguiente hipótesis: la aplicación de ácido indolbutírico (AIB) en dosis intermedias (1 ml) y el uso del sustrato turba incrementan significativamente el porcentaje de enraizamiento, el número y la longitud de raíces en esquejes de hojas de *Hoya carnosa*, en comparación con la ausencia de AIB y otros tipos de sustratos.

## Metodología

El presente trabajo de investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, orientado a la obtención y análisis de datos numéricos que permitieran describir, explicar y predecir el comportamiento de las variables en estudio. Asimismo, se trató de una investigación de tipo experimental transversal, dado que se manipularon de manera controlada los factores de estudio con el objetivo de observar sus efectos sobre la variable dependiente.

El experimento se llevó a cabo en la compañía Cabañas, ubicada en la ciudad de Caacupé, departamento de Cordillera, cuyas coordenadas geográficas corresponden a -25.3752702, -57.1919921. El período experimental comprendió desde el mes de marzo de 2024 hasta mayo del mismo año, durante el cual se realizaron las mediciones y observaciones correspondientes bajo condiciones de microtúnel. Durante esos meses se registraron temperaturas máximas en promedio de 25 a 30 °C y mínimas de 15 a 20 °C.

Para el desarrollo del experimento se manipularon dos factores principales: el Factor 1, correspondiente a los tipos de sustratos, y el Factor 2, relacionado con las dosis de Ácido Indolbutírico (AIB). En el caso del primer factor, se establecieron tres niveles de sustrato: S1: mantillo, S2: arena lavada y S3: turba. Por su parte, el segundo factor, correspondiente a las dosis de AIB, comprendió cinco niveles: D1: 0 ml, D2: 0,5 ml, D3: 1 ml, D4: 1,5 ml y D5: 2 ml.

En consecuencia, el diseño experimental incluyó un total de 15 tratamientos, cada uno con cuatro repeticiones, organizados bajo un Diseño de Bloques Completos al Azar (DBCA), lo que resultó en 60 unidades experimentales. Cada unidad estuvo constituida por 20 esquejes de *Hoya carnosa*, conformando una población total de 1.200 esquejes utilizados en el estudio.

Para determinar la cantidad de esquejes a ser evaluados, se aplicó la siguiente fórmula:

**Muestra:**

$$n: \frac{N.Z^2 \,.\, p.\,(1-p)}{(N-1).\,E^2 + Z^2.p.(1-p)}$$

donde:
N = 1200, Z = 1.96, p = 0.5 y E = 1.

El tamaño de muestra, según la aplicación de la fórmula, fue de 380 esquejes de hojas de *Hoya carnosa*. Por lo tanto, se evaluaron siete esquejes por unidad experimental. En la Tabla 1 se detallan los tratamientos utilizados para el trabajo experimental.

**Tabla 1.** *Tratamientos utilizados para el trabajo experimental. Caacupé, PY, 2024.*

| N° | Descripción de tratamientos | Códigos |
|---|---|---|
| 1 | Mantillo + 0 ml de AIB | S1D1 |
| 2 | Mantillo + 0,5 ml de AIB | S1D2 |
| 3 | Mantillo + 1 ml de AIB | S1D3 |
| 4 | Mantillo + 1,5 ml de AIB | S1D4 |
| 5 | Mantillo + 2 ml de AIB | S1D5 |
| 6 | Arena lavada + 0 ml de AIB | S2D1 |
| 7 | Arena lavada + 0,5 ml de AIB | S2D2 |
| 8 | Arena lavada + 1 ml de AIB | S2D3 |
| 9 | Arena lavada + 1,5 ml de AIB | S2D4 |
| 10 | Arena lavada + 2 ml de AIB | S2D5 |
| 11 | Turba + 0 ml de AIB | S3D1 |
| 12 | Turba + 0,5 ml de AIB | S3D2 |
| 13 | Turba + 1 ml de AIB | S3D3 |
| 14 | Turba + 1,5 ml de AIB | S3D4 |
| 15 | Turba + 2 ml de AIB | S3D5 |

**Nota.** *AIB = Ácido indolbutírico; S = Sustrato; D = Dosis.*

La recolección de datos se realizó mediante observaciones directas en la casa de vegetación del vivero de plantas de la compañía Cabañas, donde se encontraban instaladas las bandejas de enraizamiento con los diferentes tipos de sustratos y dosis de AIB. Las observaciones y evaluaciones de todas las variables de estudio se realizaron a los 45 días después de la plantación de esquejes.

Los datos recogidos se registraron en una planilla elaborada previamente, y posteriormente se calcularon los promedios correspondientes a cada unidad experimental.

Las evaluaciones de los esquejes de hojas de *Hoya carnosa* se realizaron siguiendo la metodología de Velázquez (2024). Primeramente, los esquejes se sumergieron cuidadosamente en agua para remover el sustrato y dejar las raíces libres, a fin de realizar las mediciones correspondientes.

La variable porcentaje de enraizamiento se determinó de acuerdo con el número de esquejes enraizados sobre el total de esquejes, aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Porcentaje de enraizamiento} = (\text{N° de esquejes enraizados} / \text{N° total de esquejes}) \times 100.$$

Para la variable número de raíces, se realizó el conteo del número de raíces en siete esquejes por unidad experimental, seleccionados al azar. Los datos fueron promediados y registrados en unidades.

Para la variable longitud de la raíz, se midió la raíz más larga del esqueje con una regla milimétrica, tomando siete esquejes al azar. Los datos fueron promediados y se registraron en milímetros.

Para el análisis de las variables cuantitativas se aplicó el Análisis de Varianza (ANAVA) y la prueba de comparación de medias de Tukey al 5 % de probabilidad de error, utilizando el programa estadístico Infostat 2020. Los resultados se presentaron en forma de gráficos.

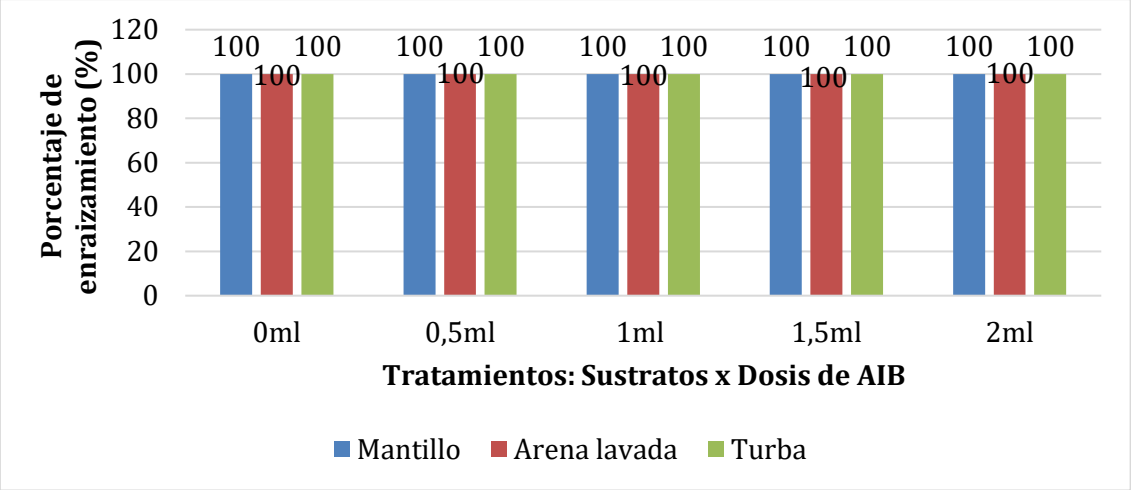
## Resultados y discusión

Según el análisis de varianza realizado sobre las variables de estudio, la interacción entre los factores tipo de sustrato y dosis de ácido indolbutírico (AIB) no mostró diferencias estadísticas significativas en el porcentaje de enraizamiento. No obstante, se observaron diferencias estadísticamente significativas para el número de raíces y la longitud de raíces.

En la Figura 1 se observa el porcentaje de enraizamiento de esquejes de hojas de *Hoya carnosa* con los diferentes sustratos (mantillo, arena lavada y turba) y dosis de AIB (Ácido Indolbutírico). En todos

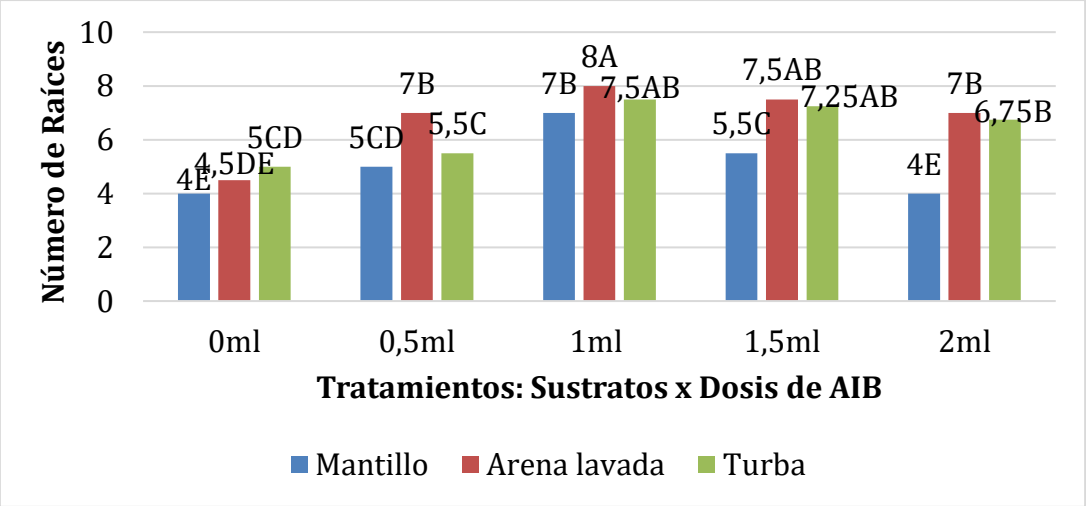
los tratamientos se obtuvo un 100% de enraizamiento, lo cual indica una alta capacidad de esta especie para enraizar en condiciones controladas.

**Figura 1.** *Porcentaje de enraizamiento de esquejes de hojas de Hoya carnosa en diferentes tipos de sustratos y dosis de AIB. Caacupé, PY, 2024.*




Respecto al número de raíces, la Figura 2 demostró diferencias significativas entre tratamientos, siendo el sustrato arena lavada con 1 ml de AIB el que presentó la media más alta (8 raíces). El valor más bajo correspondió al tratamiento con mantillo sin aplicación de AIB (0 ml). Además, se observa que en todos los sustratos el número de raíces aumentó de forma creciente hasta la dosis de 1 ml de AIB, disminuyendo posteriormente. Esto confirma el efecto positivo del AIB a dosis intermedias, pero también la posible inhibición en concentraciones superiores.

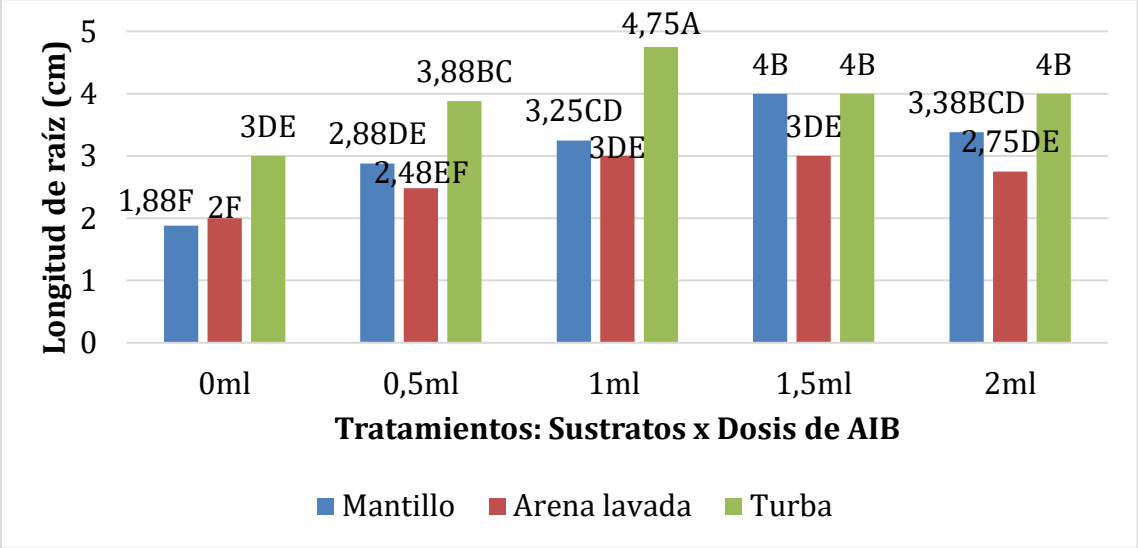
**Figura 2.** *Número de raíces de esquejes de hojas de Hoya carnosa en diferentes tipos de sustratos y dosis de AIB. Caacupé, PY, 2024.*




**Nota.** *Medias con una letra común no son significativamente diferentes (p > 0,05). CV: 5,8 %.*

En cuanto a la longitud de raíces (Figura 3), los resultados indican diferencias significativas entre tratamientos. La mayor longitud media (4,75 cm) se registró en el sustrato turba con 1 ml de AIB, mientras que los valores más bajos se obtuvieron en mantillo sin AIB (1,88 cm) y arena lavada sin AIB (2,0 cm), ambos estadísticamente similares.

**Figura 3.** *Longitud de raíces de esquejes de hojas de Hoya carnosa en diferentes tipos de sustratos y dosis de AIB. Caacupé, PY, 2024.*




**Nota.** *Medias con una letra común no son significativamente diferentes (p > 0,05). CV: 8,37 %.*

Los resultados de esta investigación evidencian una alta capacidad rizogénica de *Hoya carnosa*, alcanzando un 100% de enraizamiento en todos los tratamientos, independientemente del sustrato y la dosis de AIB utilizada. Este comportamiento confirma la facilidad de enraizamiento de esta especie bajo condiciones controladas, coincidiendo con lo reportado por Vázquez (2024), quien obtuvo también un 100% de enraizamiento en los sustratos mantillo, arena lavada y turba, tanto con y sin la aplicación de AIB.

En comparación con otras especies, González (2024) observó en *Lavandula* sp. un 84,6% de enraizamiento con 1,5 ml de AIB, resultados inferiores a los del presente estudio. Esto sugiere que *Hoya carnosa* posee una respuesta rizogénica más eficiente, posiblemente asociada a características fisiológicas particulares como la acumulación de reservas en los tejidos foliares.

Respecto al número de raíces, el análisis estadístico reveló diferencias significativas entre tratamientos, siendo la combinación de arena lavada y 1 ml de AIB la que mostró la media más alta (8 raíces). Estos hallazgos concuerdan con Rodríguez y Hechevarría (2004), quienes demostraron que la aplicación de ácido indol-3-butírico incrementa el número de raíces en plantas medicinales. Del mismo modo, Vázquez (2024) reportó un mayor número de raíces con el uso de turba y AIB, aunque en esta investigación el máximo se presentó con arena lavada, lo que podría atribuirse a una mejor aireación del sustrato. Armadans et al. (2021) también señalaron que la turba favorece la rizogénesis en *Mentha*, confirmando la importancia de la estructura física del sustrato.

Por otro lado, los resultados difieren de los obtenidos por Velázquez (2023), quien registró el mayor número de raíces en esquejes de tallo de *Hoya carnosa* utilizando mantillo como sustrato. La diferencia puede explicarse por el tipo de esqueje empleado (tallo vs. hoja), ya que el origen del tejido influye directamente en la capacidad de regeneración. Además, González (2024) no encontró diferencias significativas en el número de raíces con distintas dosis de AIB en *Lavandula* sp., mientras que en esta investigación sí se observaron diferencias marcadas, evidenciando una relación dosis-respuesta en *Hoya carnosa*.

En cuanto a la longitud de raíces, los mayores valores se registraron con el sustrato turba y la dosis de 1 ml de AIB (4,75 cm). Estos resultados concuerdan con Velázquez (2024), quien reportó medias similares (3,97 cm en turba con 1 ml de AIB). Asimismo, Delvalle (2019) encontró que la turba propicia una mayor longitud de raíces en *Euphorbia pulcherrima*, debido a su equilibrio entre retención de humedad y aireación. De igual forma, Palacios (2018) evidenció que la aplicación de enraizantes

incrementa la longitud de raíces en esquejes de bambú, reforzando el efecto positivo del AIB. En contraste, Rivas (2023) no observó diferencias significativas en la longitud de raíces de azalea ( Rhododendron sp.) con o sin aplicación de AIB, y González (2024) encontró mejores resultados con 0,5 ml de AIB, lo que evidencia que la respuesta óptima varía según la especie y concentración hormonal utilizada.

Desde el punto de vista fisiológico, los resultados corroboran el papel del ácido indolbutírico como regulador del crecimiento que estimula la formación de raíces adventicias. En dosis moderadas, el AIB promueve la división celular y la diferenciación de tejidos en el sitio de corte del esqueje, pero dosis excesivas pueden causar toxicidad y reducir la rizogénesis. Este comportamiento dosis-dependiente coincide con la teoría hormonal clásica sobre el equilibrio auxina-citoquinina, aportando evidencia adicional para especies ornamentales epífitas como *Hoya carnosa*, poco estudiadas en propagación por esquejes de hoja.

Desde una perspectiva agronómica, los resultados permiten recomendar el uso de turba como sustrato y una dosis de 1 ml de AIB para maximizar el número y la longitud de raíces en esquejes de hojas de *Hoya carnosa*. Además, se observó que el tratamiento con turba y AIB promovió brotaciones y ausencia de síntomas de deficiencia nutricional, a diferencia de la arena lavada, donde hubo amarillamiento. Estos hallazgos pueden aplicarse en viveros ornamentales para mejorar la eficiencia de propagación de esta especie, reduciendo costos y tiempo de producción.

Entre las limitaciones de este estudio se reconoce que el ensayo no se realizó bajo condiciones controladas de humedad y temperatura, lo cual puede diferir del comportamiento en condiciones de campo; además, no se evaluaron variables fisiológicas internas como concentración de auxinas endógenas. Asimismo, el tiempo de evaluación se limitó a la etapa inicial del enraizamiento, sin considerar el desarrollo posterior de las plantas.

Por todo lo expuesto, se recomienda que futuras investigaciones aborden la evaluación de concentraciones intermedias de AIB (0,75 ml y 1,25 ml) para definir con mayor precisión la dosis óptima; el análisis de la interacción del AIB con otros reguladores de crecimiento como el ácido naftalenacético (ANA); la comparación en condiciones de campo e invernaderos para validar la aplicabilidad de los resultados, y la incorporación de análisis fisiológicos o bioquímicos que expliquen los mecanismos internos de enraizamiento.

## Conclusiones

El presente estudio tuvo como propósito evaluar la respuesta de esquejes de hojas de *Hoya carnosa* frente a diferentes tipos de sustratos y dosis de ácido indolbutírico (AIB) en la producción de mudas en Caacupé durante el año 2024. Los resultados obtenidos demostraron que la especie posee una alta capacidad de enraizamiento, alcanzando el 100% en todos los tratamientos, incluso sin la aplicación del regulador de crecimiento. Esto confirma la facilidad de propagación vegetativa de *Hoya carnosa* bajo condiciones controladas.

En relación con los objetivos específicos, se logró identificar el sustrato y la dosis de AIB más favorables para el desarrollo radicular, evidenciándose que la arena lavada con 1 ml de AIB produjo el mayor número de raíces, mientras que la turba con 1 ml de AIB generó la mayor longitud de raíces. Asimismo, se determinó el porcentaje de enraizamiento, el cual fue uniforme en todos los tratamientos, y se definió la combinación más efectiva (turba + 1 ml AIB) como la opción técnica más conveniente para los productores locales, debido a su eficiencia y bajo costo.

Los resultados confirman la hipótesis planteada, ya que la aplicación de AIB en dosis intermedia (1 ml) y el uso del sustrato turba incrementaron significativamente el número y la longitud de raíces, en comparación con dosis más altas o bajas, así como con otros tipos de sustratos. Esto demuestra que

el AIB ejerce un efecto positivo hasta cierto punto óptimo, después del cual puede presentar efectos inhibitorios.

Desde el punto de vista científico, esta investigación contribuye al conocimiento sobre la propagación de *Hoya carnosa* al generar información experimental sobre la interacción entre sustratos y dosis de AIB, un tema poco abordado en el contexto local. En el ámbito práctico, los resultados ofrecen a los viveristas una alternativa técnica viable que puede mejorar la eficiencia en la producción de mudas, reducir costos y fortalecer la producción nacional de plantas ornamentales, disminuyendo la dependencia de importaciones.

Se recomienda emplear turba como sustrato base y 1 ml de AIB como dosis óptima para la propagación por esquejes de hojas de *Hoya carnosa*, garantizando un enraizamiento vigoroso y raíces de buena calidad. Finalmente, se sugiere que futuras investigaciones profundicen en la evaluación de otras concentraciones de AIB y diferentes tipos de auxinas, así como en el estudio comparativo entre esquejes de hoja y de tallo.

## Referencias

Armadans, A., Díaz, D., Britos, U., y Martínez, G. (2021). Evaluación de tres diferentes sustratos para la producción de mudas de menta (Mentha x piperita). Ventana Científica, 11(18), 93–98. http://dicyt.uajms.edu.bo/revistas/index.php/ventana-cientifica/article/view/23/23

Delvalle, N. (2019). Efecto de diferentes tipos de sustratos en el enraizamiento de Estrella Federal (Euphorbia pulcherrima) [Tesis de grado, Universidad Nordeste del Paraguay]. Caacupé, Paraguay.

González, I. (2024). Producción de mudas de lavanda (Lavandula angustifolia) con diferentes tipos de esquejes y dosis de AIB (Ácido Indolbutírico) [Tesis de grado, Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"]. Caacupé, Paraguay.

Palacios, J. (2018). Efectos de aplicación de enraizantes sobre esquejes de bambú y determinación del porcentaje de prendimiento [Tesis de grado, Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad de Ciencias Agropecuarias]. Babahoyo, Los Ríos, Ecuador. https://dspace.utb.edu.ec/server/api/core/bitstreams/8fdf0024-5937-43a2-9dca-0c8baceee0b0/content

Rivas, A. (2023). Evaluación de los efectos de la fitohormona AIB y el enraizante Rooting en tres tipos de sustratos para el enraizamiento de esquejes terminales de Azalea (Rhododendron sp.) [Tesis de grado, Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"]. Caacupé, Paraguay.

Rodríguez, J., y Corrons, A. (2004). Plantas ornamentales de interior. Editorial Universitaria.

Rodríguez, H., y Hechevarría, S. (2004). Efectos estimulantes del crecimiento de extractos acuosos de plantas medicinales y gel de Aloe vera (L.) N. L. Burm. Revista Cubana de Plantas Medicinales, 9, 1–7. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962004000200006

Sharma, S., Bhardwaj, M., & Kumar, R. (2023). A tissue culture-based method for propagation and maintenance of Hoya carnosa. International Journal of Plant Biotechnology, 29(4), 567–575. https://doi.org/10.1016/j.scienta.2022.111804

Velázquez, E. (2024). Producción de flor de cera (Hoya carnosa) por esquejes de hojas con y sin aplicación de hormona en cuatro tipos de sustratos [Tesis de grado, Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"]. Caacupé, Paraguay.

Velázquez, J. (2023). Enraizamiento de esquejes de tallo de Flor de Nácar (Hoya carnosa) en diferentes tipos de sustratos [Tesis de grado, Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"]. Caacupé, Paraguay.

**Email de contacto autorial:** memnts@gmail.com

**ARTICULO ORIGINAL**
**TERCER PUESTO**
**CIENCIAS AGRONÓMICAS Y VETERINARIA: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID:** 2026-Vol.8-Ed.1-pp.81-85

# SOBREVIVENCIA DE BRADYRHIZOBIUM JAPONICUM EN SEMILLAS DE SOJA (GLYCINE MAX L.) INOCULADAS CON DIFERENTES DOSIS, BAJO CONDICIONES DE LABORATORIO

*Survival of Bradyrhizobium japonicum in soybean (Glycine max L.) seeds inoculated with different doses, under laboratory conditions*

***Cindy Magdalena Almada Ocampos***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción",*
*Facultad de Ciencias Agropecuarias, Carrera de Ingeniería Agronómica*
*ORCID: 0009-0004-4384-3515*

***Gladys López Albert***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción",*
*Facultad de Ciencias Agropecuarias, Carrera de Ingeniería Agronómica*
*ORCID: 0009-0006-7832-3098*

**RESUMEN:** El propósito de esta investigación fue evaluar la sobrevivencia de Bradyrhizobium japonicum en semillas de soja (Glycine max L.) inoculadas con diferentes dosis en condiciones de laboratorio con un diseño experimental Completamente al Azar (DCA) con cinco tratamientos y cuatro repeticiones; cada unidad experimental consistió en placas Petri de vidrio conteniendo medio de cultivo Agar Levadura Manitol, para el recuento de Unidades Formadoras de Colonias. Los tratamientos siguieron el siguiente esquema: T1: 3 ml/kg de semilla (dosis comercial); T2: 3,5 ml/kg; T3: 4 ml/kg; T4: 4,5 ml/kg y T5: 5 ml/kg de semilla, evaluando la cantidad de Unidades Formadoras de Colonias (UFC/semillas) al quinto y al décimo día de incubación. Los resultados fueron sometidos a un análisis de varianza (ANAVA) y, cuando hubo diferencias significativas entre las medias de los tratamientos, se aplicó la prueba de Tukey al 5% de probabilidad de error. Los resultados mostraron diferencias significativas, destacando al tratamiento T5 (5 ml/kg) con el mayor número de UFC en ambas fechas. Se concluye que dosis superiores a la comercial favorecen la sobrevivencia del inoculante en las semillas.

**Palabras clave:** Bradyrhizobium japonicum, soja, inoculación, Unidades Formadoras de Colonias.

**ABSTRACT:** This study evaluated Bradyrhizobium japonicum survival in soybean (Glycine max L.) seeds inoculated at different doses under controlled laboratory conditions. A completely randomized design (CRD) was used with five treatments and four replicates each. Each experimental unit consisted of glass Petri dishes with Mannitol Yeast Agar (MYA) medium for counting Colony Forming Units (CFU). Treatments included: T1 – 3 mL/kg of seed (commercial dose), T2 – 3.5 mL/kg, T3 – 4 mL/kg, T4 – 4.5 mL/kg, and T5 – 5 mL/kg of seed. CFU counts were done on the fifth and tenth days of incubation. Data were analyzed by ANOVA. When significant differences appeared, means were compared using Tukey's test at 5%. Results showed significant differences among treatments. T5 (5 mL/kg) had the highest CFU counts on both dates. Inoculation doses higher than the commercial standard enhance B. japonicum survival on soybean seeds under laboratory conditions.

**Keywords:** Bradyrhizobium japonicum, soybean, inoculation, colony-forming units, seed microbiology.

## Introducción

Según CAPECO (2024), la soja es una oleaginosa con importancia a nivel mundial y Paraguay es uno de los principales productores, con una superficie de 3.600.000 hectáreas y una producción promedio en la campaña 2023/2024 de 11 millones de toneladas, con un rendimiento promedio de 3.000 kg/ha. En el país se han reportado aplicaciones de inoculantes en el cultivo de soja, observándose aumento del rendimiento frente a cultivos sin inocular en departamentos de la Región Oriental, y se han realizado investigaciones sobre la diversidad genética y efectividad simbiótica de la población de rizobios aislados de nódulos de raíz de soja recolectados en los departamentos de Alto Paraná e Itapúa (Ferreira et al., 2022).

La soja, al ser un cultivo proteico por excelencia, acumula grandes cantidades de nitrógeno para cubrir su requerimiento nutricional; los requerimientos oscilan entre 60 y 80 kg por tonelada de grano. Para cubrir tal demanda, además de la absorción del nutriente del suelo, las leguminosas han desarrollado el mecanismo de la fijación biológica de nitrógeno (FBN), a partir de la asociación con bacterias del suelo como *Bradyrhizobium japonicum* (Ferraris y Couretot, 2014).

En el ámbito de la microbiología, cuantificar la cantidad de microorganismos en una muestra es crucial para evaluar su calidad, seguridad y potencial impacto en un sistema biológico. Para esto se emplean técnicas estandarizadas que permiten determinar la cantidad de Unidades Formadoras de Colonias (UFC), generalmente a través de diluciones seriadas y conteos en placa (Cerra et al., 2012).

Se vuelve necesario presentar protocolos estandarizados de recuento de rizobios viables de inoculantes líquidos en semillas, y de esta forma ofrecer una descripción de los procesos de uso de un producto microbiológico, aprovechando el potencial de los microorganismos benéficos en la producción agrícola y garantizando que los productores y usuarios puedan comprender el uso correcto de estos organismos para ejercer el efecto beneficioso sobre la planta.

Considerando la importancia del cultivo de soja para la economía del Paraguay, el uso de bacterias diazotróficas en el cultivo de esta leguminosa se vuelve esencial, ya que son capaces de promover la fijación biológica del nitrógeno, eliminando así la necesidad de fertilizantes químicos nitrogenados, lo que representa una importante reducción de costos.

De acuerdo con todo esto, el trabajo de investigación tiene por objetivo evaluar la sobrevivencia de *Bradyrhizobium japonicum* en semillas de soja (*Glycine max* L.) inoculadas con diferentes dosis, bajo condiciones de laboratorio, a modo de obtener resultados relacionados con la cuantificación de Unidades Formadoras de Colonias (UFC/ml) al quinto y al décimo día de incubación.

La hipótesis formulada y a ser demostrada fue que la sobrevivencia de *Bradyrhizobium japonicum* en semillas de soja (*Glycine max* L.) varía significativamente según la dosis de inoculante utilizada bajo condiciones controladas de laboratorio.

## Metodología

La investigación corresponde al enfoque cuantitativo, con un diseño experimental que se realizó en el Laboratorio de la Fundación Nikkei del Centro Tecnológico Agropecuario del Paraguay (CETAPAR), situado en la Colonia Yguazu del departamento de Alto Paraná. El experimento se llevó a cabo en el mes de febrero del año 2025.

Los tratamientos (*Bradyrhizobium japonicum*) fueron aplicados siguiendo el siguiente esquema: T1: 3 ml/kg de semilla (dosis comercial); T2: 3,5 ml/kg de semilla; T3: 4 ml/kg de semilla; T4: 4,5 ml/kg de semilla; y T5: 5 ml/kg de semilla. El experimento se estableció con un Diseño Completamente al Azar (DCA) con cuatro repeticiones; cada unidad experimental consistió en placas de Petri de 15 × 30 cm de vidrio conteniendo medio de cultivo Agar Levadura Manitol, para el recuento de Unidades Formadoras de Colonias mediante la técnica de siembra en placa por extensión de superficie.

Para la realización del ensayo, todos los equipos —incluidos los instrumentos de medición, como balanza, pipetas automáticas, pHmetros, reactivos y distintos dispositivos auxiliares— fueron monitoreados constantemente en el laboratorio para garantizar el uso correcto y la fiabilidad de los resultados; al mismo tiempo, los equipos fueron calibrados con trazabilidad metrológica. Se verificó la temperatura ambiental del laboratorio con un termohigrómetro, manteniéndose a 24 °C. Se utilizaron bioindicadores para la verificación de la eficiencia del ciclo de autoclavado en el proceso de esterilización de los materiales, manteniendo una temperatura constante de 121 °C durante 20 minutos, y se efectuó la verificación de la temperatura de la incubadora de bacterias a 30 °C durante los diez días del experimento.

El material biológico utilizado fue un inoculante microbiano a base de *Bradyrhizobium japonicum* con las cepas SEMIA 5079 y SEMIA 5080, y para el proceso de inoculación bacteriana se utilizaron semillas de soja de la variedad M-5947 IPRO.

El manejo del experimento se realizó siguiendo el siguiente esquema:

**Preparación del medio de cultivo**

La preparación del medio de cultivo Agar Levadura Manitol (ALM) se realizó mediante la adición de 1.000 ml de agua destilada en un vaso precipitado de igual capacidad. Posteriormente, los componentes correspondientes fueron pesados. Antes de incorporar el agar se determinó el pH de la solución, y luego se agitó hasta obtener una mezcla homogénea.

El medio preparado fue distribuido en frascos Erlenmeyer de 500 ml, los cuales fueron sellados con tapones de algodón y recubiertos con papel aluminio y papel madera, asegurados con un elástico. Cada frasco fue identificado con marcador indeleble, consignando el nombre del medio y la fecha de preparación.

La esterilización se llevó a cabo en autoclave durante 20 minutos. Al concluir, los frascos fueron dejados en reposo dentro del equipo hasta alcanzar temperatura ambiente y, posteriormente, almacenados en un refrigerador destinado a medios esterilizados. Para evitar contaminaciones, los frascos se mantuvieron sellados y únicamente se destaparon bajo la cámara de flujo laminar, cerca de la llama de un mechero. Luego de su uso, la boca de cada frasco fue flameada y nuevamente sellada.

**Antibióticos empleados**

Con el objetivo de prevenir el desarrollo de microorganismos contaminantes, al medio de cultivo se incorporaron antibióticos. Se preparó una solución stock de vancomicina a 2 mmol/L, de la cual se adicionaron 133,3 µl por cada 400 ml de medio. Asimismo, se preparó una solución stock de cicloheximida a 0,30 mol/L, utilizando 266,7 µl por cada 400 ml de medio. Ambas incorporaciones fueron realizadas con pipetas automáticas calibradas y verificadas, dentro de la cámara de flujo laminar.

**Inoculación de semillas de soja con Bradyrhizobium japonicum**

Para la inoculación, se pesaron 1.000 g de semillas de soja, las cuales fueron colocadas en bolsas de polietileno con capacidad equivalente a tres veces el volumen de las semillas. A cada tratamiento se le adicionó la cantidad correspondiente de inoculante. Posteriormente, las bolsas fueron selladas y agitadas mediante movimientos rotativos, a fin de lograr una distribución homogénea del producto. Las semillas inoculadas se dejaron secar y, transcurridos 30 minutos, se procedió a la siembra.

De cada tratamiento se tomaron 100 semillas, que fueron transferidas a un frasco Erlenmeyer con 100 ml de solución fisiológica al 0,85 %. La mezcla se agitó en un agitador magnético durante 15 minutos y, posteriormente, se efectuaron diluciones seriadas. Para ello, se tomó 1 ml de la suspensión inicial y se transfirió a un tubo de ensayo que contenía 9 ml de solución fisiológica al 0,85 %, obteniéndose la dilución -1. El procedimiento se repitió sucesivamente hasta alcanzar la dilución deseada.

### Siembra de las diluciones

Las diluciones obtenidas fueron sembradas en placas de Petri que contenían medio ALM suplementado con antibióticos. Las placas se dejaron secar dentro de la cámara de flujo laminar bajo exposición a luz ultravioleta. A continuación, se inocularon 0,1 ml de cada dilución, los cuales fueron esparcidos uniformemente sobre la superficie del medio utilizando una espátula de Drigalsky. Finalmente, las placas se incubaron a 30 °C en una incubadora bacteriológica.

### Levantamiento de datos y evaluación

El crecimiento de colonias fue monitoreado diariamente desde el quinto hasta el octavo día después de la siembra. Las unidades formadoras de colonias (UFC) fueron contabilizadas con un contador eléctrico, y los resultados obtenidos se registraron en una planilla de cálculo de Excel, empleando fórmulas específicas para el análisis de los datos, a través del software InfoStat para la obtención del análisis de varianza (ANAVA) y, cuando hubo diferencias significativas entre las medias de los tratamientos, se aplicó la prueba de comparación de medias de Tukey al 5 % de probabilidad de error.

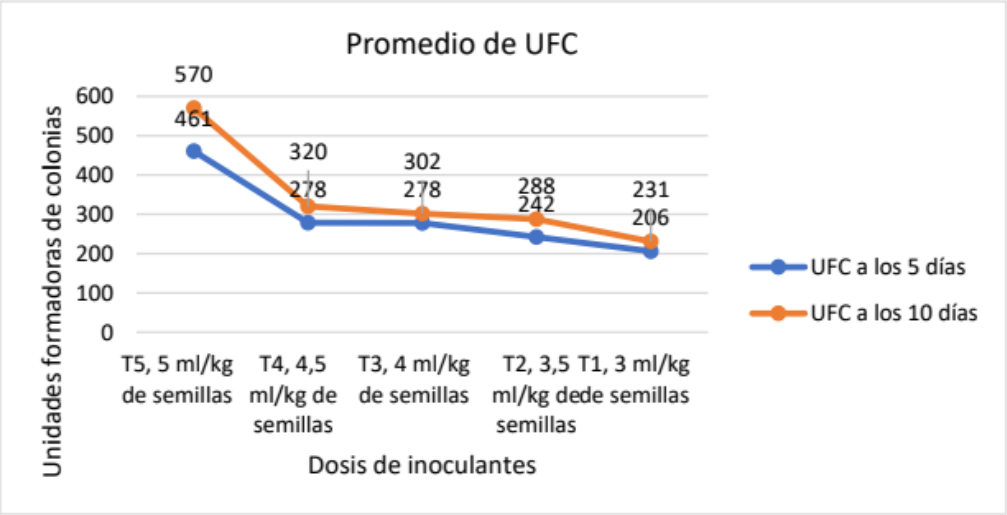
## Resultados y discusión

En este trabajo de investigación, según el Análisis de Varianza (ANAVA), se evidencia un efecto significativo en la producción de Unidades Formadoras de Colonias de *Bradyrhizobium japonicum*, observándose su crecimiento en las placas de Petri. Después de los cinco y diez días de la inoculación en semillas de soja bajo condiciones de laboratorio, se muestra que en el T5 se obtuvo una media de 461 (6,9 × $10^6$ UFC/semillas) al quinto día y 570 (8,0 × $10^6$ UFC/semillas) al décimo día, presentando los mejores resultados (Tabla 1).

**Tabla 1.** *Promedio de unidades formadoras de colonias de Bradyrhizobium japonicum a los cinco y diez días después de la inoculación en semillas de soja.*

| Tratamientos | UFC a los 5 días después de la inoculación | UFC a los 10 días después de la inoculación |
|---|---|---|
| T1 – 3 ml/kg de semilla (dosis comercial) | 461 (6,9 × $10^6$ UFC/semillas) | 570 (8,0 × $10^6$ UFC/semillas) |
| T2 – 3,5 ml/kg de semilla | 279 (3,0 × $10^6$ UFC/semillas) | 320 (3,6 × $10^6$ UFC/semillas) |
| T3 – 4 ml/kg de semilla | 278 (3,0 × $10^6$ UFC/semillas) | 302 (3,3 × $10^6$ UFC/semillas) |
| T4 – 4,5 ml/kg de semilla | 243 (2,8 × $10^6$ UFC/semillas) | 288 (2,8 × $10^6$ UFC/semillas) |
| T5 – 5 ml/kg de semilla | 206 (1,6 × $10^6$ UFC/semillas) | 231 (2,2 × $10^6$ UFC/semillas) |

**Figura 1.** *Promedio de UFC por dosis de inoculante a los 5 y 10 días.*



El presente ensayo fue realizado a nivel de laboratorio, donde se establecieron las unidades formadoras de colonia de la bacteria *Bradyrhizobium japonicum* y la posterior inoculación con diferentes dosis en semillas de soja. En una investigación realizada en campo por González (2024), en el distrito de Vaquería del departamento de Caaguazú, con el objetivo de evaluar los efectos de la aplicación de diferentes bacterias fijadoras de nitrógeno (*Azospirillum brasilense* – *Bradyrhizobium japonicum*) en el cultivo de soja (*Glycine max*), se obtuvo el mejor resultado en todas las variables de medición utilizando *Bradyrhizobium japonicum* a una dosis de 5 ml/kg de semilla.

Además, en un artículo publicado por Lodeiro (2015) en la Revista Argentina de Microbiología se menciona que la metodología de inoculación no debe limitarse a recubrir las semillas con rizobios vivos, sino que también debe optimizar las posibilidades de esos rizobios para infectar las raíces y nodular, mediante la aplicación de dosis adecuadas, y así cumplir con su objetivo.

## Conclusiones

La inoculación de *Bradyrhizobium japonicum* en semillas de soja a nivel de laboratorio en placas de Petri tuvo efectos positivos en la formación de colonias con una dosis de 5 ml/kg de semillas, en condiciones de laboratorio, tanto al quinto como al décimo día, en comparación con la dosis comercial que fue tomada como testigo. Con este trabajo se demuestra que existen ventajas en utilizar una dosis de 5 ml/kg de semillas para mejorar la inoculación y la simbiosis inicial de *Bradyrhizobium japonicum* en el cultivo de soja, y las condiciones en que se realizó el ensayo permiten aceptar la hipótesis, confirmando que la sobrevivencia del inoculante en semillas de soja (*Glycine max* L.) aumenta significativamente con una dosis de 5 ml/kg.

## Referencias

CAPECO. (2024). Cámara Paraguaya de Exportadores y de Cereales y Oleaginosas. http://capeco.org.py/ranking-mundial-es/

Cerra, H., Fernández, M., Horak, C., Lagomarsino, M., Torno, G., y Zarankin, E. (2012). Manual de microbiología aplicada a las industrias farmacéutica, cosmética y de productos médicos. Asociación Argentina de Microbiología. https://www.aam.org.ar/descarga-archivos/manual-microbiologia-aplicada.pdf

Ferraris, G., y Couretot, L. (2014). Respuesta de la soja a la inoculación con Bradyrhizobium japonicum en lotes con antecedentes de soja previa. Proyecto Regional Agrícola – Desarrollo Rural. INTA. https://www.agrositio.com.ar/noticia/56495-respuesta-de-la-soja-a-la-inoculacion-con-bradyrhizobium-japonicum-en-lotes-con-antecedentes-de-soja-previa.html

Ferreira, L., Arenas, M., Caballero, P., Samudio, P., Mussi, C., y Nakayama, H. (2022). Aislamiento y caracterización morfológica de bacterias del género Bradyrhizobium provenientes de parcelas agrícolas de la localidad de Loma Plata, Boquerón, Paraguay. Revista de la Sociedad Científica del Paraguay, 27(1), 5–17. https://doi.org/10.32480/rscp.2022.27.1.5

González, O. (2024). Efectos de la aplicación de diferentes bacterias fijadoras de nitrógeno (Azospirillum brasilense – Bradyrhizobium japonicum) en el cultivo de soja (Glycine max) en el distrito de Vaquería [Tesis de grado, Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Universitario de Caaguazú, Coronel Oviedo].

Lodeiro, A. (2015). Interrogantes en la tecnología de la inoculación de semillas de soja con Bradyrhizobium spp. Revista Argentina de Microbiología, 47(3), 261–273. https://www.redalyc.org/pdf/2130/213041741015.pdf

**Email de contacto autorial:** magdaalmada28@gmail.com

# Ciencias Naturales e Ingenierías

**ARTICULO ORIGINAL**
**PRIMER PUESTO**
**CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍAS: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID:** 2026-Vol.8-Ed.1-pp.89-97

# CONSULTOR VIRTUAL DE HISTORIA DEL PARAGUAY UTILIZANDO MODELO DE LENGUAJE NATURAL

*Virtual Consultant on Paraguayan History Using a Natural Language Model*

***Ivan Augusto González Buss***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Itapúa, Facultad de Ciencias y Tecnología,*
*Carrera de Ingeniería Informática.*
*ORCID: 0009-0007-4136-6825*

***Freddy Rios Stumpfs***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Itapúa, Facultad de Ciencias y Tecnología,*
*Carrera de Ingeniería Informática.*
*ORCID: 0009-0001-4007-1255*

***Myrna Susana Morales***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Itapúa, Facultad de Ciencias y Tecnología,*
*Carrera de Ingeniería Informática.*
*ORCID: 0009-0008-2444-311X*

***Aura Rocío Villalba Alderete***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Itapúa, Facultad de Ciencias y Tecnología,*
*Carrera de Ingeniería Informática.*
*ORCID: 0009-0002-6913-0682*

***Jorge Ramón Sanabria Portianka***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Itapúa, Facultad de Ciencias y Tecnología,*
*Carrera de Ingeniería Informática.*
*ORCID: 0009-0000-0360-5046*

***Alice Nathalia Colmán Barboza***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Itapúa, Facultad de Ciencias y Tecnología,*
*Carrera de Ingeniería Informática.*
*ORCID: 0009-0001-8438-2223*

**RESUMEN:** El presente trabajo tuvo como objetivo diseñar e implementar un sistema de consultas en lenguaje natural, tipo chatbot, especializado en la historia del Paraguay y capaz de ofrecer respuestas coherentes, precisas y consistentes. La investigación adoptó un enfoque aplicativo–experimental, validado mediante pruebas controladas. Se construyó un corpus a partir de libros y documentos históricos digitalizados mediante reconocimiento óptico de caracteres (OCR), seguido de un proceso de limpieza, organización y estructuración de los datos. Posteriormente, se elaboró una base de conocimiento en formato instrucción–pregunta–respuesta, que permitió entrenar seis modelos especializados por períodos históricos. La implementación se realizó mediante una aplicación web en Python con Streamlit, que facilitó la interacción con los usuarios y la trazabilidad de las consultas, y la API de OpenAI, utilizada para el entrenamiento de modelos personalizados mediante técnicas de ajuste fino (fine-tuning). Los resultados demostraron que el sistema operó de manera estable y precisa, mantuvo coherencia temporal entre preguntas y respuestas y, gracias a su diseño modular, permitió incorporar nuevos contenidos sin reentrenar el conjunto completo. En conclusión, el consultor virtual propuesto demostró ser una solución viable y escalable para consultas históricas específicas, en la que la clasificación por períodos y la especialización de modelos favorecen la consistencia de las respuestas. Entre las limitaciones se encuentran la fragmentación del conocimiento entre modelos y la dependencia de la calidad de las fuentes digitalizadas, aunque la metodología aplicada ofrece una base sólida para futuras ampliaciones y adaptaciones.

**Palabras clave:** Ajuste fino, consultor virtual, chatbot, procesamiento de lenguaje natural.

**ABSTRACT:** This study aimed to design and implement a natural-language query system, in the form of a chatbot, specialized in Paraguayan history and capable of providing coherent, accurate, and consistent answers. The research followed an applied–experimental approach, validated through controlled tests. A corpus was built from historical books and documents digitized using optical character recognition (OCR), followed by data cleaning, organization, and structuring. A knowledge base was then developed in an instruction–question–answer format, which enabled the training of six models specialized by historical period. The system was implemented as a web application in Python using the Streamlit framework to facilitate user interaction and query traceability and integrated the OpenAI API to generate customized responses through fine-tuning techniques applied to pre-trained models. The results showed that the system operated in a stable and accurate manner, maintaining temporal coherence between questions and answers, while its modular design allowed new content to be incorporated without retraining the entire model set. In conclusion, the proposed virtual consultant proved to be a viable and scalable solution for specific historical queries, in which period-based classification and specialized models improved the consistency of the answers. Among the main limitations were the fragmentation of knowledge across models and the dependence on the quality of digitized sources; however, the applied methodology provides a solid foundation for future adaptations, expansions, and the development of similar systems in other knowledge domains.

**Keywords:** Fine-tuning, virtual consultant, chatbot, natural language processing.

## Introducción

La revolución tecnológica ha transformado profundamente la forma en que se produce, organiza y consume la información. El auge reciente de la inteligencia artificial y, en particular, de los sistemas de consulta en lenguaje natural, ha acelerado este cambio al permitir interacciones más directas y conversacionales con grandes volúmenes de datos, pero también ha expuesto problemas concretos: escasez de fuentes primarias digitalizadas y verificadas, ausencia de criterios uniformes de validación y procedencia, heterogeneidad de formatos, calidades de digitalización y referencias incompletas o no normalizadas. En el caso de la historia del Paraguay, estas limitaciones dificultan comprobar la fiabilidad de los contenidos y obtener respuestas claras, consistentes y temporalmente coherentes sobre procesos, períodos y personajes.

El procesamiento del lenguaje natural (PLN) constituye una de las ramas más dinámicas de la inteligencia artificial, orientada a permitir que las máquinas comprendan y produzcan lenguaje humano de manera significativa (Jurafsky & Martin, 2021). En los últimos años, los avances en modelos de aprendizaje profundo han posibilitado sistemas capaces de mantener conversaciones coherentes y contextuales, dando lugar a los denominados chatbots educativos, que combinan interacción y acceso automatizado al conocimiento.

En el estado del arte se observan avances sólidos en asistentes conversacionales orientados a otras finalidades como por ejemplo servicio al cliente, apoyo a programación, orientación institucional o ayuda en tareas generales. Por ejemplo, Choque Díaz (2018) presentó un chatbot académico para consultas en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; Vásquez Valarezo (2020) trabajó con IBM Watson para brindar asistencia a estudiantes en la UDLA de Ecuador; y Pisco Méndez (2021) exploró el uso de chatbots como apoyo en la enseñanza de programación. Con base en la revisión realizada para este trabajo, no se identificaron publicaciones cuyo foco principal sea un chatbot específicamente diseñado para el dominio histórico. Este vacío aplicado y metodológico motiva la presente investigación.

El estudio propone la creación de un consultor virtual, tipo chatbot, que responda consultas sobre historia del Paraguay en lenguaje cotidiano a partir de una base de conocimiento estructurada y verificada. La solución combina digitalización y depuración de textos, organización del contenido en un formato de instrucción–pregunta–respuesta y adaptación de modelos de lenguaje al dominio mediante técnicas de ajuste fino. La interacción se materializa en una aplicación web que, además de responder, registra las consultas para facilitar análisis y mejoras.

A partir de este contexto, la investigación se guía por la pregunta: ¿es viable construir un sistema de consultas en lenguaje natural, especializado en historia del Paraguay, que entregue respuestas coherentes y consistentes a partir de una base de conocimiento estructurada? El objetivo general de este estudio es diseñar e implementar un sistema de consultas en lenguaje natural, en forma de chatbot, especializado en la historia del Paraguay, capaz de ofrecer respuestas coherentes y consistentes a partir de una base de conocimiento confiable. Este objetivo no se limita a demostrar la factibilidad técnica de un prototipo; también comprende la definición de criterios operativos y de calidad para su uso sostenido: qué clases de preguntas abordará (hechos, personajes, periodizaciones y contextos), con qué nivel de precisión esperado en función de las fuentes disponibles, bajo qué supuestos de disponibilidad y normalización documental, y con qué mecanismos internos de control para reducir ambigüedades y errores comunes derivados de la digitalización. Asimismo, el objetivo incluye mostrar que es posible integrar, de manera ordenada, la preparación de fuentes, la organización temática por períodos y la adaptación del modelo de lenguaje al dominio histórico mediante técnicas de ajuste fino, de modo que el sistema resultante sea ampliable y mantenible en el tiempo.

De este objetivo se desprenden metas específicas que estructuran el trabajo: preparar y depurar una base de conocimiento confiable a partir de libros y documentos históricos digitalizados, con limpieza, normalización de referencias y criterios de procedencia claros; organizar el contenido en un formato de instrucción–pregunta–respuesta y estructurarlo por períodos para facilitar la comprensión de las consultas y la recuperación del contenido pertinente; adaptar modelos de lenguaje al dominio histórico y establecer un esquema de clasificación automática de las consultas por tipo y período, de manera que cada pregunta sea conducida con mayor precisión hacia el contenido relevante; y desarrollar una aplicación web que materialice la interacción con el usuario y registre la información operativa necesaria para el análisis y la mejora continua del sistema.

La hipótesis del trabajo sostiene que un sistema construido sobre una base de conocimiento organizada y verificada, con modelos de lenguaje adaptados al dominio histórico y un esquema de clasificación por tipo de consulta y período, producirá respuestas más acordes con el contexto histórico que las obtenidas al consultar fuentes dispersas o modelos no especializados. Bajo esta premisa, las

secciones siguientes describen la metodología aplicada para preparar las fuentes y adaptar los modelos, presentan los resultados de las pruebas controladas y discuten las conclusiones, limitaciones y posibilidades de extensión hacia otros ámbitos temáticos.

## Metodología

La investigación se desarrolló con un enfoque de carácter aplicativo–experimental, centrado en la construcción de un prototipo funcional que permitiera validar la viabilidad de un sistema de consultas en lenguaje natural especializado en la historia del Paraguay. El diseño adoptado fue no experimental y transversal, dado que no se trabajó con una muestra de usuarios en condiciones controladas, sino con un corpus documental cuidadosamente preparado y organizado. La validación se realizó de manera interna, mediante pruebas controladas con consultas simuladas, priorizando la coherencia, la precisión y la consistencia temporal de las respuestas.

El proceso metodológico se estructuró en varias fases. En la primera, comenzó con la identificación, digitalización y depuración de fuentes históricas confiables, seleccionadas por su relevancia académica, claridad expositiva y cobertura temporal. Se priorizaron obras que abarcaran desde la independencia de 1811 hasta el Paraguay contemporáneo o especializadas en un periodo en concreto, garantizando diversidad de perspectivas y disponibilidad para la digitalización. Los textos fueron procesados mediante reconocimiento óptico de caracteres y posteriormente revisados de manera manual para corregir errores, normalizar nombres propios, fechas y topónimos, así como eliminar duplicaciones y fragmentos irrelevantes. Este trabajo permitió conformar un corpus coherente, trazable y fiel a las fuentes originales. A fin de orientar la clasificación y organización del material, se adoptó una periodización histórica que abarca desde la época precolombina hasta el Paraguay contemporáneo, presentada en la Tabla 1.

**Tabla 1.** *Periodos de la historia del Paraguay.*

| Periodos | Fechas |
|---|---|
| Independencia | 1811–1816 |
| Gobierno del Dr. Francia | 1816–1844 |
| Gobierno de los López | 1844–1865 |
| Guerra de la Triple Alianza | 1865–1870 |
| Reconstrucción | 1870–1932 |
| Guerra del Chaco | 1932–1935 |
| Revolución de 1936 | 1936–1954 |
| Dictadura de Alfredo Stroessner | 1954–1989 |
| Paraguay Contemporáneo | 1990–actualidad |

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

Una vez preparado el corpus, los contenidos se organizaron en un formato instrucción–pregunta–respuesta que reproduce la dinámica de una consulta real. Las preguntas fueron redactadas en lenguaje cotidiano y las respuestas se estructuraron siguiendo un esquema estable que incluyó la definición del hecho o personaje, el contexto, el desarrollo cronológico y las consecuencias. Para asegurar un balance adecuado entre detalle y claridad, las respuestas se mantuvieron en un rango de entre 100 y 200 palabras. Asimismo, cada interacción fue etiquetada tanto por tipo de consulta, distinguiendo entre personajes y acontecimientos, como por periodo histórico, siguiendo la clasificación ya presentada. La construcción de estas preguntas se guió por criterios definidos, sintetizados en la Tabla 2.

**Tabla 2.** *Criterios de redacción de preguntas para el entrenamiento de la inteligencia artificial.*

| Tipo | Criterios |
|---|---|
| Acontecimientos | ¿Qué ocurrió? ¿Por qué ocurrió? ¿Qué lo provocó específicamente? ¿Qué consecuencias tuvo? ¿Cómo se desarrolló a lo largo del tiempo? ¿Quiénes participaron? ¿Cuáles fueron los hechos clave? |
| Personajes | ¿Cuál fue su vida y contexto? ¿Qué realizó o creó? ¿Cuál fue su formación o educación? ¿Participó en política o movimientos sociales? ¿Cuándo y cómo murió? ¿Qué aportes dejó en su campo o sociedad? |

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

La extracción de los fragmentos se apoyó en una herramienta de inteligencia artificial que permitió identificar con rapidez secciones relevantes dentro de los textos, siempre complementada con revisión manual. Para estandarizar este proceso se utilizó un prompt especializado que estableció parámetros de redacción, extensión y estilo, lo cual garantizó que las respuestas fueran precisas, contextualizadas y se ajustaran al dominio definido.

**Tabla 3.** *Formato instrucción–pregunta–respuesta empleado para el ajuste fino.*

| Rol | Contenido |
|---|---|
| system | Responde como un profesional en la historia del Paraguay esta pregunta, con una duración mínima de 150 palabras en preguntas simples y mayor en preguntas compuestas o específicas. |
| user | ¿Quién fue Carlos Antonio López? |
| assistant | Carlos Antonio López fue el primer presidente constitucional de Paraguay, quien gobernó desde 1844 hasta 1862. Durante su mandato, impulsó importantes reformas económicas y políticas, modernizó las fuerzas armadas y promovió el desarrollo de infraestructura y educación en el país. Fue una figura clave en la consolidación del Paraguay como un estado independiente y más estable tras la era de José Gaspar Rodríguez de Francia. |

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

Con la base de conocimiento estructurada, se procedió a la adaptación de modelos de lenguaje preentrenados mediante técnicas de ajuste fino. Durante este proceso, una de las principales consideraciones técnicas estuvo marcada por las limitaciones de tokens impuestas por la plataforma utilizada. Este factor hizo inviable concentrar todo el corpus histórico en un único modelo, ya que la cantidad de información superaba los márgenes permitidos. Ante esta restricción se tomó la decisión de dividir el entrenamiento en submodelos especializados por períodos históricos, lo que no solo permitió respetar los límites técnicos, sino que también contribuyó a mejorar la coherencia de las respuestas y a reducir ambigüedades propias de hechos o personajes que comparten denominaciones en diferentes épocas. Asimismo, la longitud de las respuestas fue calibrada para mantenerse en un rango de entre 150 y 200 palabras, de manera a ofrecer información suficiente sin comprometer el rendimiento del modelo debido a limitaciones con la herramienta utilizada.

La interacción con el sistema se materializó en una aplicación web desarrollada en Python mediante el framework Streamlit. Esta herramienta integró un módulo de conversación para responder consultas, un espacio de análisis donde se registraban y clasificaban las preguntas, y un tutorial de uso. Cada consulta se almacenó en archivos de trazabilidad con metadatos como fecha, tipo y periodo, lo que permitió evaluar tendencias y preparar futuras mejoras del sistema.

La validación se realizó mediante pruebas internas con consultas simuladas que cubrieron distintos periodos y tipos de preguntas. El objetivo fue verificar la coherencia de las respuestas, su precisión histórica y su extensión adecuada. Los ensayos mostraron que las respuestas de 150 a 200 palabras

ofrecen el mejor equilibrio entre claridad y profundidad, mientras que aquellas demasiado cortas omitían información y las excesivamente largas resultaban poco prácticas. La Tabla 4 resume los resultados de estas pruebas.

**Tabla 4.** *Pruebas de longitud de respuesta del consultor virtual.*

| Configuración | Resultado |
|---|---|
| 50 palabras | Insuficiente: omite contexto clave. |
| 100 palabras | Mejor, pero aún incompleto. |
| 150 palabras | Satisfactoria: equilibrio entre claridad y detalle. |
| 200 palabras | Óptima: completa y bien desarrollada. |
| 300 palabras | Extensa: agrega poco más que 200; útil solo en casos puntuales. |

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

Finalmente, cabe señalar que este trabajo no involucró la participación de sujetos humanos ni el uso de datos sensibles. Todas las fuentes utilizadas corresponden a documentos de carácter público y académico. Los procesos de digitalización y depuración se limitaron a normalizar y organizar el contenido, sin alterar el sentido histórico de los textos. El sistema se diseñó para responder únicamente dentro del dominio definido y abstenerse ante consultas que se aparten de él, garantizando de esta manera un uso ético y responsable de la tecnología aplicada.

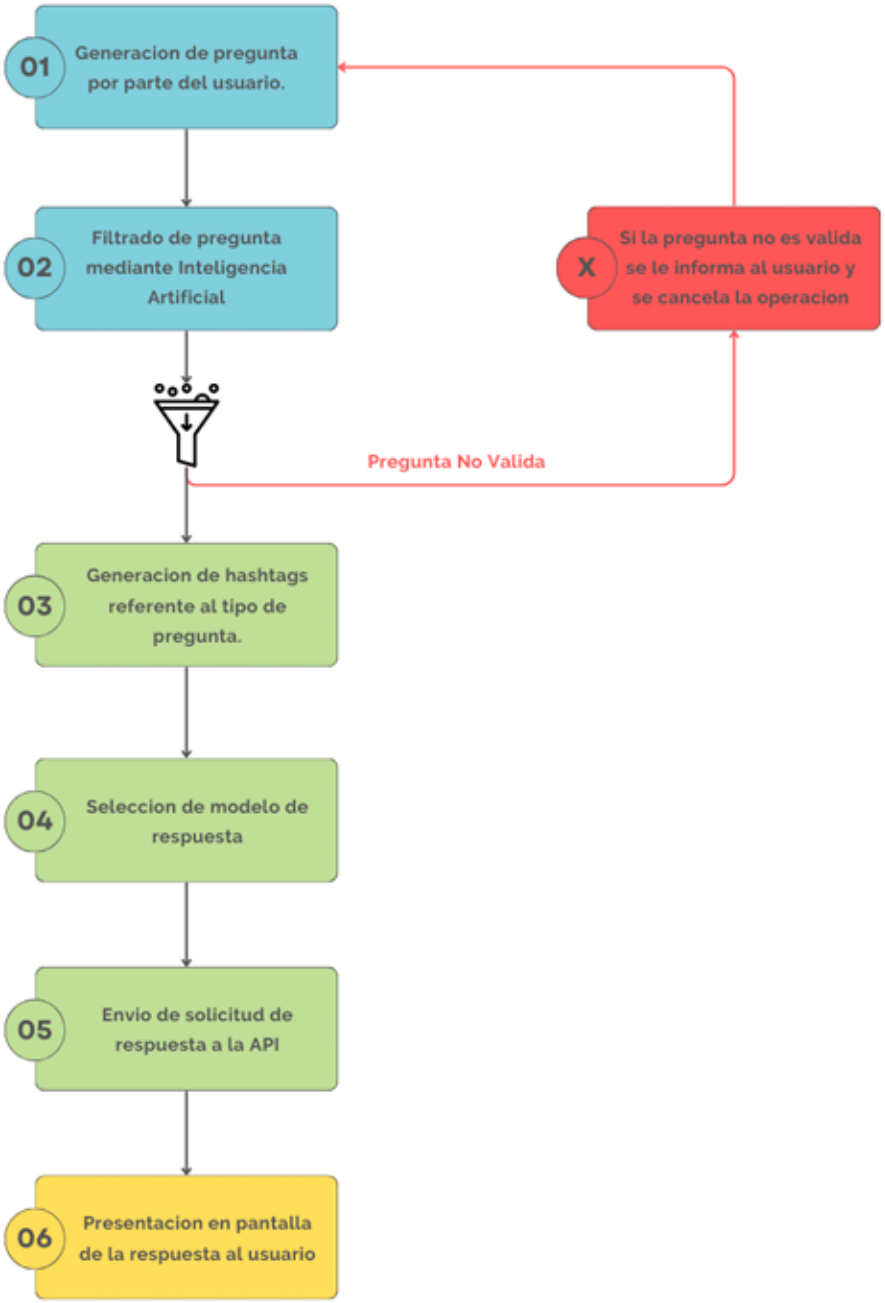
## Resultados y discusión

Los resultados de la investigación evidencian que fue posible desarrollar un prototipo funcional de consultor virtual especializado en la historia del Paraguay, capaz de sostener interacciones en lenguaje natural de manera coherente y contextualizada. El sistema logró integrar un corpus documental estructurado en pares de instrucción–pregunta–respuesta, con cobertura desde la independencia de 1811 hasta el Paraguay contemporáneo, y fue implementado en una aplicación web accesible, diseñada para registrar y analizar consultas.

Uno de los hallazgos más relevantes fue que las respuestas con una extensión de entre ciento cincuenta y doscientas palabras ofrecieron el mejor equilibrio entre claridad, profundidad y utilidad. Respuestas más breves resultaron incompletas, mientras que las más extensas no aportaron mejoras significativas. Asimismo, la segmentación del corpus en modelos especializados por periodos históricos, inicialmente adoptada para sortear las limitaciones de tokens, demostró ser una fortaleza metodológica, ya que mejoró la coherencia temporal de las respuestas y redujo ambigüedades en el tratamiento de hechos y personajes que comparten denominaciones en distintas épocas.

La aplicación implementada permitió no solo responder consultas sino también clasificarlas automáticamente por tipo y periodo, facilitando su análisis posterior. Este proceso, desde la formulación de la pregunta hasta la entrega de la respuesta, se ilustra en la Figura 1, que muestra el flujo de funcionamiento del prototipo y las validaciones necesarias para mantener el sistema dentro del dominio definido.

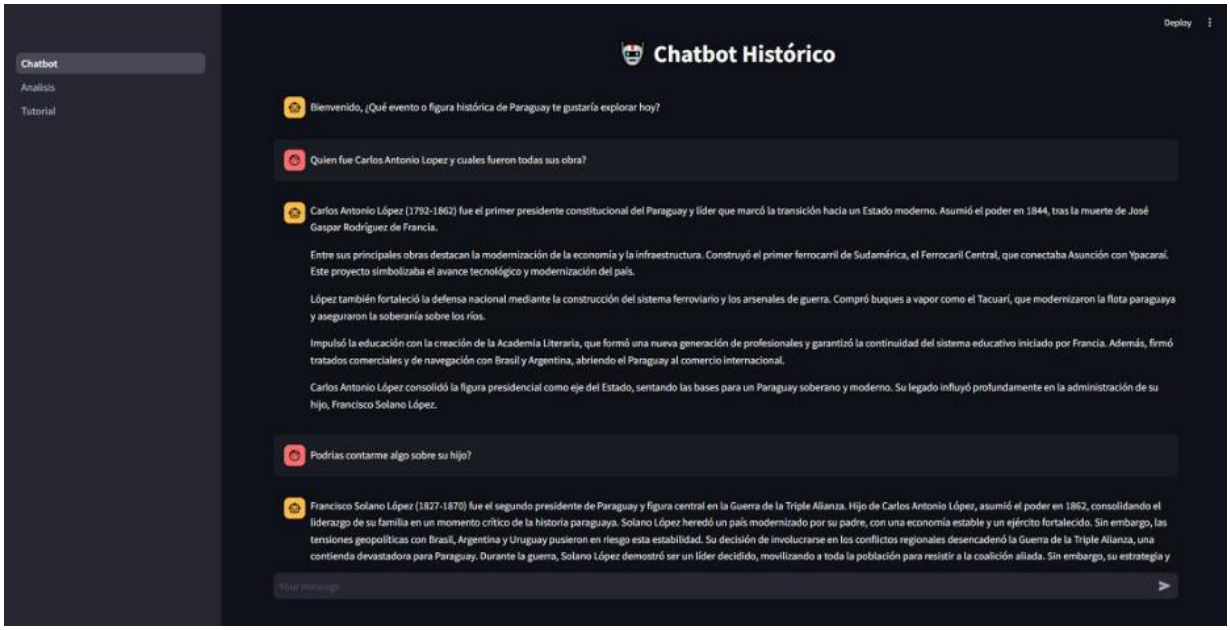
**Figura 1.** *Flujo de funcionamiento del consultor virtual.*




**Fuente:** Elaboración propia.

En cuanto al desempeño práctico, las pruebas internas confirmaron la capacidad del sistema para sostener un diálogo fluido con el usuario. La Figura 2 muestra un ejemplo de interacción real, en el cual el chatbot responde a una consulta inicial sobre Carlos Antonio López y, posteriormente, continúa con información sobre su hijo Francisco Solano López. Este resultado pone de manifiesto que el prototipo no solo puede generar respuestas individuales completas y verificadas, sino también mantener continuidad conversacional, lo que lo convierte en una herramienta útil para fines educativos y de consulta.

**Figura 2.** *Interfaz del consultor virtual durante una interacción real.*




**Fuente:** Elaboración propia.

En la discusión, cabe destacar que los hallazgos coinciden con investigaciones previas en el ámbito de chatbots educativos, donde se ha señalado que respuestas intermedias son más efectivas para la comprensión que aquellas demasiado breves o excesivamente largas. Sin embargo, el presente estudio aporta un avance al demostrar la eficacia de un sistema diseñado para un dominio histórico específico, apoyado en un corpus verificado y en estrategias de segmentación temporal que fortalecen la coherencia de las respuestas.

En términos teóricos, esta investigación ofrece una metodología replicable para el desarrollo de sistemas conversacionales en campos poco digitalizados, mostrando que es posible adaptar modelos de lenguaje a contextos locales mediante reglas claras de organización, clasificación y control. En el plano práctico, el prototipo representa un recurso innovador para el aprendizaje y la enseñanza de la historia paraguaya, brindando acceso ágil a información verificada y contextualizada.

Desde la perspectiva de la interacción humano–máquina, la calidad de un chatbot no depende únicamente de su capacidad de generar respuestas precisas, sino también de su habilidad para mantener una conversación natural y contextualizada. Como señala Norman (2013), la aceptación de un sistema tecnológico está estrechamente vinculada con su facilidad de uso y la fluidez de la interacción que ofrece al usuario. En este sentido, el prototipo desarrollado demuestra que los modelos de lenguaje, cuando se entrenan con bases de conocimiento coherentes y criterios claros de dominio, pueden reproducir dinámicas conversacionales naturales y adaptadas a la intención del usuario.

A pesar de sus aportes, el estudio presenta limitaciones: la cobertura se restringe al español y al periodo definido; y el desempeño depende directamente de la calidad del corpus, lo que exige un esfuerzo continuo de actualización de fuentes.

El trabajo confirma la viabilidad de construir un consultor virtual especializado en historia del Paraguay mediante procesamiento de lenguaje natural y ajuste fino de modelos preentrenados. Se demostró que el sistema puede generar respuestas coherentes, consistentes y contextualizadas, al tiempo que mantiene trazabilidad y control de dominio. Como líneas futuras se propone validar la herramienta en contextos educativos reales, ampliar el corpus con nuevas fuentes y recursos multimedia, y explorar su replicación en otros ámbitos de la historia latinoamericana, con el propósito de consolidar una red de consultores virtuales especializados que contribuyan a la preservación y difusión del conocimiento histórico.

## Conclusiones

La investigación permitió comprobar la viabilidad de construir un consultor virtual especializado en la historia del Paraguay mediante el uso de técnicas de procesamiento de lenguaje natural y ajuste fino de modelos de lenguaje preentrenados. El sistema desarrollado integró un corpus documental curado, organizado en un formato instrucción–pregunta–respuesta y segmentado por períodos históricos, lo que posibilitó la generación de respuestas claras, consistentes y contextualizadas dentro del dominio temporal definido. El prototipo demostró estabilidad en la interacción y capacidad para mantener continuidad conversacional, confirmando que es posible acercar de manera confiable la historiografía paraguaya a estudiantes, docentes e investigadores.

Los objetivos planteados fueron alcanzados en su totalidad. Se logró preparar y procesar una base de conocimiento confiable y estructurada, aplicar un modelo de procesamiento de lenguaje natural capaz de responder de manera precisa consultas sobre la historia del Paraguay, y optimizar la generación de respuestas para asegurar coherencia y comprensión. El objetivo general, orientado a asistir consultas históricas a través de un chatbot, se cumplió de manera efectiva, y la hipótesis formulada quedó confirmada: un sistema basado en un corpus organizado y verificado, con modelos adaptados al dominio y reglas de clasificación temporal, produce respuestas más precisas que las obtenidas a partir de fuentes dispersas o modelos generalistas.

El principal aporte de este trabajo radica en ofrecer una metodología replicable para el desarrollo de chatbots especializados en dominios poco digitalizados, con énfasis en la historia paraguaya. El enfoque aplicado demuestra que es posible aprovechar tecnologías avanzadas para fortalecer la preservación y la difusión del conocimiento histórico en contextos educativos y de investigación. Desde el punto de vista práctico, el prototipo se constituye en una herramienta con potencial de aplicación inmediata en entornos escolares y universitarios, donde puede complementar materiales tradicionales y promover el aprendizaje autónomo.

Como perspectiva futura, resulta necesario validar el sistema en contextos reales de uso con estudiantes y docentes, ampliar el corpus con nuevas fuentes y recursos multimedia, e incorporar capacidades multilingües que permitan extender el alcance del consultor. Asimismo, se abre la posibilidad de replicar la experiencia en otros ámbitos de la historia latinoamericana, con el propósito de consolidar una red de consultores virtuales especializados que contribuyan a democratizar el acceso al conocimiento histórico en la región.

## Referencias

Choque Díaz, M. L. (2018). Chatbot académico utilizando tecnologías cognitivas [Tesis de grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. https://doi.org/10.19083/tesis/624418

Jurafsky, D., & Martin, J. (2021). Speech and language processing (3.ª ed.). Stanford University Press. https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3

Norman, D. (2013). The design of everyday things. Basic Books.

Pisco Méndez, E. A. (2021). Desarrollo de un chatbot como soporte al proceso de aprendizaje de la programación en la UPS [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana]. https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22288/1/UPS-GT003679.pdf

Vásquez Valarezo, J. (2020). Implementación de un asistente virtual basado en IBM Watson para apoyo a estudiantes universitarios [Tesis de grado, Universidad de Las Américas].

**Email de contacto autorial:** igonzalezbuss@gmail.com

**ARTICULO ORIGINAL**
**SEGUNDO PUESTO**
**CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍAS: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID:** 2026-Vol.8-Ed.1-pp.99-115

# CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SEGURA EN INFRAESTRUCTURA ESCOLAR PÚBLICA EN PARAGUAY

*Criteria and Guidelines for Safe Design and Construction of Public-School Infrastructure in Paraguay*

***Catherine Ivette Larrieur***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Facultad de Ciencias y Tecnología, Maestría en Sustentabilidad en Diseño y Construcción,*
*ORCID: 0009-0003-9724-7738*

**RESUMEN:** La presente investigación, tiene el objetivo establecer criterios y lineamientos de diseño y construcción para infraestructuras escolares públicas seguras y sostenibles en Paraguay, integrando principios de sostenibilidad ambiental y estrategias de reducción del riesgo de desastres. El estudio busca contribuir a la elaboración de una guía técnica de referencia que oriente el diseño, construcción y mantenimiento de escuelas resilientes, seguras e inclusivas, en concordancia con los objetivos del Plan Nacional de Educación 2023 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La metodología utilizada es de tipo descriptivo y propositivo, con enfoque cualitativo, basada en la recopilación de datos de campo, revisión documental y análisis diagnóstico de instituciones escolares existentes. Como caso de estudio se analizó la Escuela Básica N.º 705 Monseñor Ángel Nicolás Acha y el Colegio Nacional EMD Mcal. Estigarribia, en el distrito de Carapeguá, departamento de Paraguarí, considerando tres ejes principales: infraestructura escolar, criterios de implantación y sistema constructivo. Los resultados evidencian deficiencias estructurales, ausencia de criterios de resiliencia ante eventos climáticos y una limitada integración de parámetros de sostenibilidad. Se concluye que es necesaria la formulación de lineamientos normativos y técnicos que promuevan edificaciones escolares seguras, adaptadas al contexto climático y territorial del Paraguay, fortaleciendo así la calidad y continuidad del servicio educativo.

**Palabras clave:** infraestructura escolar, sostenibilidad, reducción del riesgo de desastres, diseño arquitectónico.

**ABSTRACT:** This research aims to establish design and construction criteria and guidelines for safe and sustainable public-school infrastructure in Paraguay. It integrates environmental sustainability principles and disaster risk reduction strategies. The study seeks to contribute to the creation of a technical reference guide for the design, construction, and maintenance of resilient, safe, and inclusive schools, aligned with the National Education Plan 2023 and the Sustainable Development Goals. The research methodology is descriptive and propositional, with a qualitative approach, based on field data collection, documentary review, and diagnostic analysis of existing school buildings. The case study analyzed was the Basic School No. 705 Monseñor Ángel Nicolás Acha and the National School EMD Mcal. Estigarribia, located in the district of Carapeguá, Paraguarí Department, focusing on three main aspects: school infrastructure, site planning criteria, and construction system. The results reveal structural deficiencies, a lack of resilience criteria against climatic events, and limited integration of sustainability parameters. It is concluded that the formulation of normative and technical guidelines is essential to promote safe and context-adapted educational buildings in Paraguay, thereby strengthening the quality, sustainability, and continuity of public education.

**Keywords:** school infrastructure, sustainability, disaster risk reduction, architectural design.

## Introducción

La arquitectura y la ingeniería, en los últimos 10 años han incorporado progresivamente conceptos de sostenibilidad, resiliencia y eficiencia energética en el diseño y la construcción de edificaciones públicas. En este contexto, la infraestructura escolar se ha consolidado como un componente esencial del desarrollo social y territorial, al ser el espacio físico donde se materializa el derecho a la educación y se promueve la formación integral de las futuras generaciones. Sin embargo, en la República del Paraguay, el avance hacia un modelo de infraestructura educativa sostenible, segura y resiliente aún se encuentra en una fase inicial, fragmentada y limitada por la falta de lineamientos técnicos específicos, la diversidad climática del territorio y la aplicación desigual de normativas constructivas.

La mayoría de las escuelas públicas del país fueron construidas con sistemas tradicionales que no siempre responden adecuadamente a las condiciones del entorno físico ni a los requerimientos de seguridad estructural, accesibilidad y confort ambiental. Esta situación se agrava en zonas vulnerables a fenómenos naturales como inundaciones, tormentas y vientos intensos, eventos que se repiten cíclicamente y que, en ocasiones, provocan el colapso parcial o total de edificios escolares, además de afectar la accesibilidad geográfica. Tales hechos ponen en evidencia la necesidad de integrar la gestión del riesgo de desastres en el ciclo de vida de la infraestructura educativa, desde la etapa de diseño hasta la ejecución y el mantenimiento.

A nivel internacional, organismos como la UNESCO, UNICEF y la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR) promueven la creación de entornos escolares seguros, sostenibles e inclusivos, conforme al Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015–2030. En el ámbito regional, diversos países latinoamericanos —como México, Colombia, Chile y Perú— han desarrollado manuales, guías técnicas y normas de construcción escolar segura, que establecen criterios para el diseño y la evaluación de edificaciones educativas en función de la vulnerabilidad territorial. No obstante, Paraguay aún carece de un documento normativo de alcance nacional que oriente la planificación, el diseño arquitectónico y los sistemas constructivos de sus instituciones educativas públicas bajo principios de sostenibilidad y reducción del riesgo.

A nivel nacional, el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) impulsa la modernización de la infraestructura educativa a través del Plan de Acción Educativa 2018–2023 “Transformemos la Educación”, alineado con el Plan Nacional de Educación 2023, el Plan Nacional de Desarrollo 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En particular, el Eje Estratégico N.°4 promueve la “igualdad de oportunidades en el acceso y la garantía de condiciones para la culminación oportuna de los estudiantes”, incluyendo acciones destinadas al mejoramiento y adecuación de los espacios educativos. Si bien esta iniciativa representa un avance significativo, no existen aún criterios unificados ni lineamientos técnicos actualizados que regulen la calidad, seguridad y sustentabilidad de las construcciones escolares, ni que integren de forma explícita la prevención y reducción del riesgo de desastres.

Desde la arquitectura y la ingeniería, los enfoques de construcción sostenible —regulados en Paraguay por la Norma CTN 55 del INTN “Construcción Sostenible”— y de accesibilidad universal —contemplados en la CTN 45 y la Ley N.° 4934/2013— constituyen herramientas valiosas para orientar la planificación y el diseño de infraestructura escolar. Sin embargo, su aplicación práctica en el sector educativo continúa siendo limitada, debido tanto a la falta de capacitación técnica como a la ausencia de una guía integradora que relacione sostenibilidad, accesibilidad, seguridad estructural y resiliencia frente a desastres.

## Justificación

La presente investigación se justifica por la necesidad urgente de establecer un marco técnico–conceptual que unifique los criterios de diseño y construcción en las infraestructuras escolares públicas del Paraguay, considerando simultáneamente la sostenibilidad, la seguridad y la gestión del riesgo. A través de sistematizar la información, el diagnóstico de casos reales y la formulación de lineamientos

aplicables, este estudio busca llenar el vacío normativo y metodológico existente, contribuyendo a la elaboración futura de una “Guía Nacional de Construcción Escolar Segura y Sostenible”.

Además, la investigación tiene relevancia social, económica y ambiental, al incidir directamente en la calidad de vida de los estudiantes, en la durabilidad y eficiencia de las edificaciones y en la reducción de costos asociados a la reparación o reconstrucción post desastre.

### Objetivo general

Establecer criterios y lineamientos de diseño y construcción segura en infraestructuras escolares a ser aplicados en proyectos de ampliación y nuevas obras de la República del Paraguay.

### Objetivos específicos

- Identificar debilidades y fortalezas en el diseño, infraestructura e implantaciones existentes.
- Establecer lineamientos de la guía normativa del diseño y construcción para nuevos espacios escolares.
- Definir criterios de disminución y mitigación de riesgos como guía normativa a ser aplicados en el diseño y definición de implantación.

## Metodología

Metodología de la investigación cualitativa con enfoque crítico, donde se analizan los datos de la situación existente de las aulas tipo, para luego procesarlos a modo de concluir con una propuesta de normativas para aplicar los criterios y lineamientos de seguridad en infraestructura escolar del sector público. El producto podrá ser utilizado como material de consulta para ser implementado en nuevos diseños y construcciones de nuevas aulas.

**Universo:** República del Paraguay.

**Muestra:** edificios escolares existentes. Prototipo de aula del Ministerio de Educación y Ciencias de Paraguay, morfología que está conformada por un volumen con techo a dos aguas y una galería frontal.

**Técnica de muestreo:** relevamiento fotográfico, recopilación de datos (portal de Licitaciones Públicas DNCP), visita a instituciones.

## Resultados y discusión

### Análisis de la infraestructura escolar

Actualmente las intervenciones en los establecimientos escolares se rigen bajo condiciones generales que están estipuladas, aprobadas y descritas en el anexo de la resolución N.°32.388, donde los requisitos comunes para todos los locales establecen que la ubicación debe regirse por normas vigentes de seguridad, ambientales y de accesibilidad. Así mismo, la selección del terreno requiere de seguridad y confort en cuanto a ubicación territorial se refiere.

**Elección del terreno:**

- Criterios topográficos.
- Vegetación.
- Corrientes de aire.
- Orientación y asoleamiento.

**Condiciones del terreno:**

- Cota de seguridad.
- Suelos que no contengan residuos sólidos o líquidos o vestigio alguno de químicos o metales pesados contaminantes.
- Mecánica de suelos, suelo con capacidad portante estructural.
- Servicios básicos urbanos, agua potable, energía eléctrica, red de desagüe pluvial y cloacal.
- Accesibilidad (terrestre, radial, telefónica e internet).
- Energías limpias (solar, eólica, biogás, tratamiento de aguas negras con biodigestores, reutilización de agua de lluvia).
- Dimensiones que permitan la expansión y ampliación de la infraestructura escolar.

Si bien las intervenciones se rigen bajo las condiciones descritas, existe una problemática que sería la base de todos los problemas generados en la ejecución de los proyectos de inversión en infraestructura escolar. Los beneficios que reciben los establecimientos escolares de todo el país se dan por diferentes vías:

- La Coordinación de Proyectos de Infraestructura, oficina que ejecuta obras con fondos de la excelencia FEEI.
- La Dirección de Infraestructura, que ejecuta y supervisa obras de FONACIDE.
- Las binacionales (ITAIPU y YACYRETÁ).
- Las gobernaciones o la comunidad educativa.

Al tener varias instituciones que benefician a los establecimientos escolares, se genera un crecimiento desordenado y sin criterios de diseño seguro y accesible, ya que cada institución que beneficia a los establecimientos escolares lo realiza con criterios propios y sin estar alineados entre sí; además, se desconocen los proyectos preexistentes por la ausencia de una base de datos de beneficios programados para cada establecimiento, básicamente el criterio es el de construir en el espacio libre visualizado al momento del inicio de la obra.

En el 2019 el gobierno junto con el MEC declara situación de emergencia en infraestructura escolar, según el decreto N.°1614/2019, esto debido al déficit en infraestructuras con que se cuenta a nivel país, y donde lo existente se encuentra en estado de deterioro y riesgo de colapsos. Pero al existir un vacío normativo en cuanto a seguridad en construcciones escolares se refiere, y no contar con un máster plan para encarar el crecimiento de los establecimientos escolares, y por lo tanto la no existencia de lineamientos y criterios para la implantación segura y un sistema constructivo que responda a la situación territorial de cada establecimiento escolar del país, se invierten en proyectos de infraestructura sin un plan estratégico que incluya estándares de calidad que garanticen la seguridad y accesibilidad. Actualmente la infraestructura escolar se rige por la ordenanza municipal de construcciones, y el sistema constructivo tiene las bases en el pliego de bases y condiciones de las licitaciones públicas, con especificaciones técnicas elaboradas por profesionales del rubro, pero con enfoque genérico, donde el sistema constructivo, la elección del sistema de fundación y los materiales utilizados no son analizados desde el punto de vista de riesgo en infraestructura, más bien desde un enfoque que responda a una necesidad espacial al menor costo.

**Análisis del diseño y sistema constructivo**

En cuanto a infraestructura física se refiere, también se rige bajo las condiciones generales que están estipuladas, aprobadas y descritas en el anexo de la resolución N.°32.388. Se repite el mismo patrón de generalidad, donde los requisitos comunes para todos los espacios a construir deben regirse por normas vigentes de seguridad, ambientales y de accesibilidad, las dimensiones de los espacios, el

espacio libre para recreación y ejercicios y las instalaciones de servicios básicos con los que debe contar la institución.

El diseño debe contemplar criterios morfológicos, funcionales, tecnológicos y ambientales inclusivos; libre de toda barrera arquitectónica que impida la movilidad autónoma de las personas con discapacidad. En el anexo de la resolución N.°32.388 se mencionan los espacios con los que debe contar un establecimiento escolar, pero no establece el criterio de zonificación y distribución espacial y funcional. A continuación, se detallan en un listado los espacios mencionados en la resolución:

- Aulas por cada grado.
- Sanitarios sexados.
- Espacios de recreación.
- Espacios para actividades administrativas y técnicas.
- Biblioteca.
- Sala de laboratorio/taller.

En cuanto al sistema constructivo se refiere, describe las tecnologías de confort, materiales y complementos de materialización constructiva y deben regirse por las normas vigentes de la INTN y del MEC: sistema de prevención, detección, combate y extinción de incendios; salubridad, confort térmico, acústico, lumínico y ergonómico.

***Criterios para el control de calidad en la construcción según las especificaciones técnicas del pliego de bases y condiciones***

**Fundaciones:**

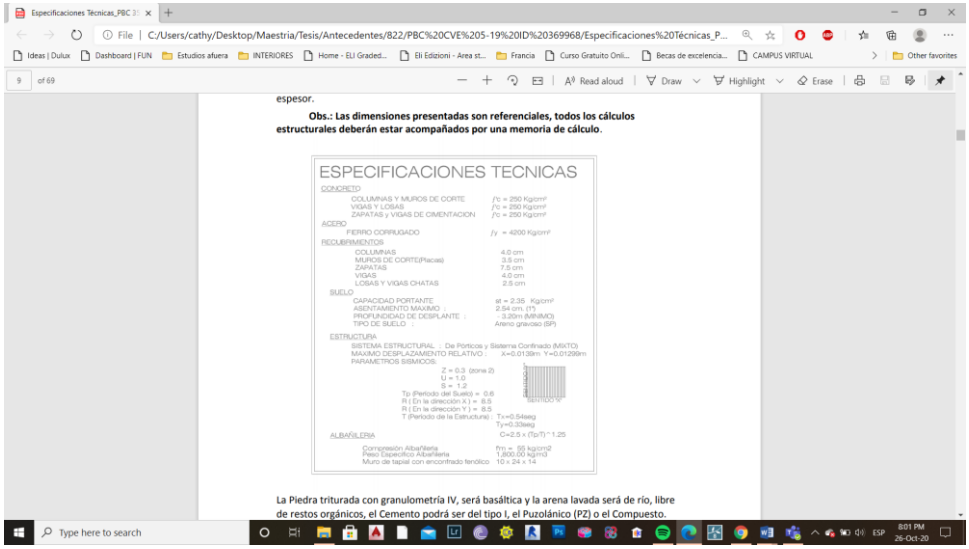
- Estudio de suelo y obtención de muestras de suelo en cada punto del estudio, para el desarrollo del proyecto ejecutivo de fundaciones.
- Fundaciones superficiales (cimiento de piedra bruta, zapatas, etc.): las excavaciones deberán ser verificadas por el fiscal de obras; la verificación consiste en registrar que el suelo no cuente con material orgánico o basura, y la compactación del suelo.
- Napas freáticas superficiales: se utilizan fundaciones profundas como el sistema de pilotes; la constructora deberá contar en algún lugar de la obra de fácil acceso con tanques de bentonita con sistema de bombeo y lugar para desecho del lodo resultante u otro tipo de desecho. En caso de las fundaciones superficiales, si se realiza una depresión de napa freática y/o bombeo de agua, se debe contar estrictamente con un filtro en las bombas para no lavar los finos del suelo y así evitar el desmoronamiento y/o colapso del mismo.

**Estructuras de hormigón y armaduras:**

- Excavación de cimientos: los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes, nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del fiscal de obras.
- Colocación de armaduras de hierro: deberán contar con registro fotográfico antes, durante y después del cargado de las estructuras. Los encofrados deberán ser verificados estrictamente por la fiscalización a fin de que cumplan con los correctos estándares de estanqueidad, aplomo, nivelación, humedad, etc. Para todos los elementos estructurales de hormigón a ser

ejecutados (fundaciones, vigas, pilares, etc.), se debe realizar obligatoriamente la carga continua del hormigón en el elemento y su correspondiente vibrado, asegurándose que el hormigón llegue a todos los rincones del encofrado de manera uniforme para evitar imperfecciones, armaduras expuestas y otras patologías en los elementos estructurales, a fin de ofrecer desde un inicio las garantías del producto ajustado conforme a las especificaciones técnicas.

**Figura 1.** *Extracto de especificaciones técnicas estructurales del pliego de bases y condiciones.*


espesor.

**Obs.: Las dimensiones presentadas son referenciales, todos los cálculos estructurales deberán estar acompañados por una memoria de cálculo.**

ESPECIFICACIONES TECNICAS

La Piedra triturada con granulometría IV, será basáltica y la arena lavada será de río, libre de restos orgánicos, el Cemento podrá ser del tipo I, el Puzolánico (PZ) o el Compuesto.

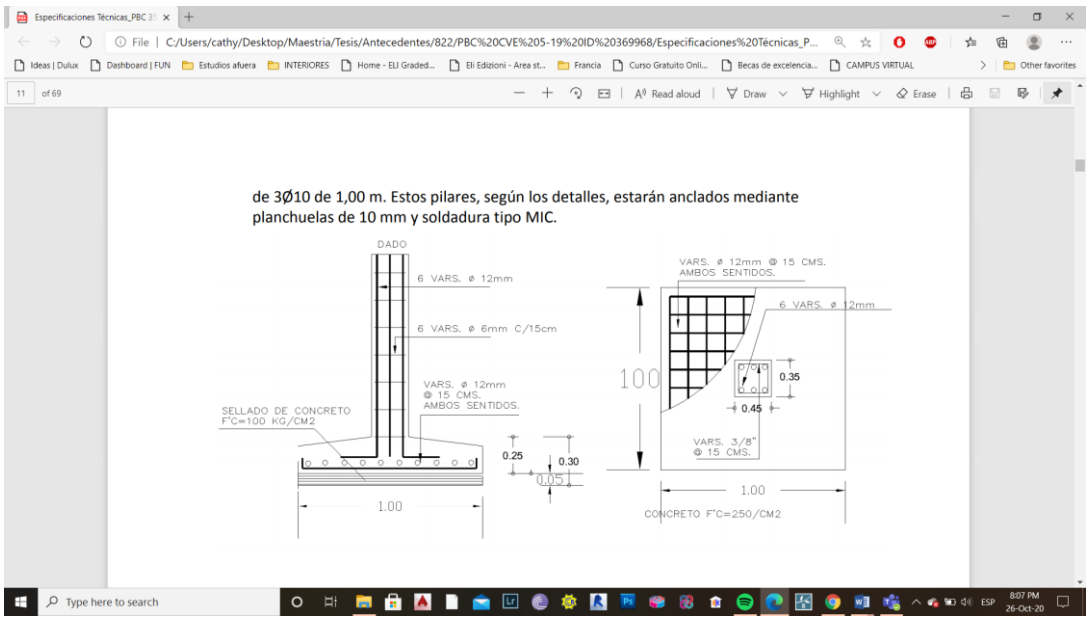
**Fuente:** MEC – Dirección de Infraestructura, pliego LPN N.°02/16.

**Carga de cimientos de H°A°:**

- Cimiento de hormigón armado corrido: los anchos de los cimientos serán de 60 cm, una altura de 25 cm y una profundidad de excavación de 50–60 cm, con armaduras de Ø 12 c/20 cm a lo ancho y armaduras corridas longitudinalmente (distribución) de 4 Ø 20 mm cada 15 cm. La cimentación se hará con hormigón (cemento–arena lavada–triturada IV especial y triturada 6.ª), con una dosificación de 1:2:4. Esta dosificación se utilizará con el hormigón armado. La excavación irá sellada con una mezcla de cemento–arena (1:3) con 5 mm de espesor.
- Zapata de hormigón armado puntual: los anchos de los cimientos serán de 180 cm, una altura de 50 cm y una profundidad de excavación promedio de 110 a 150 cm, o hasta llegar al suelo firme (Fck. 1.2 kg/cm²), con armaduras de Ø 16 c/15–200 a lo ancho y largo. La cimentación se hará con hormigón (cemento–arena lavada–triturada IV especial y triturada 6.ª), con una dosificación de 1:2:4. La excavación irá sellada con una mezcla de cemento–arena (1:3) con 5 mm de espesor.
- Pilotes barrenados de Ø 30 cm: los diámetros de los pilotes barrenados serán de Ø 30 cm, una profundidad máxima de 8,00 m (en caso de la existencia de napas freáticas superficiales, o hasta llegar al suelo firme Fck. 1.2 kg/cm² como mínimo). El sistema de excavación será del tipo barrenado, con encamisado metálico extraíble. Se debe prever la utilización de lodo bentónico con sistema de reutilización. Las armaduras de Ø 20 y estribos tipo helicoidal con Ø 10; la carga se hará con hormigón (cemento–arena lavada–triturada IV especial y VI), con una dosificación de 1:2:4 + plastificante. La piedra triturada con granulometría IV especial y VI será basáltica y la arena lavada será de río, libre de restos orgánicos. El cemento podrá ser del tipo I, el puzolánico (PZ) o el compuesto.
- Cabezales de H°A°: los cabezales, según la disposición de los desniveles propios del terreno y las condiciones que determinen la presencia de napas superficiales, podrán tener las zanjas excavadas, las cuales deberán tener un sellado de paredes mediante film de polietileno de alta

densidad y la base sellada con una mezcla de cemento–arena (1:3) con 0,05 m de espesor, o en su defecto encofradas a nivel de suelo. Las armaduras tipo jaula deberán tener un recubrimiento no menor a 5 cm. La parte superior de dichos cabezales deberá estar a una distancia mínima de 30 cm por debajo del nivel de piso terminado. Las armaduras de Ø 20 y estribos tipo helicoidal con Ø 10 deberán sobrepasar la altura media de los cabezales, con el objeto de lograr el correcto arriostramiento entre pilotes y cabezales.

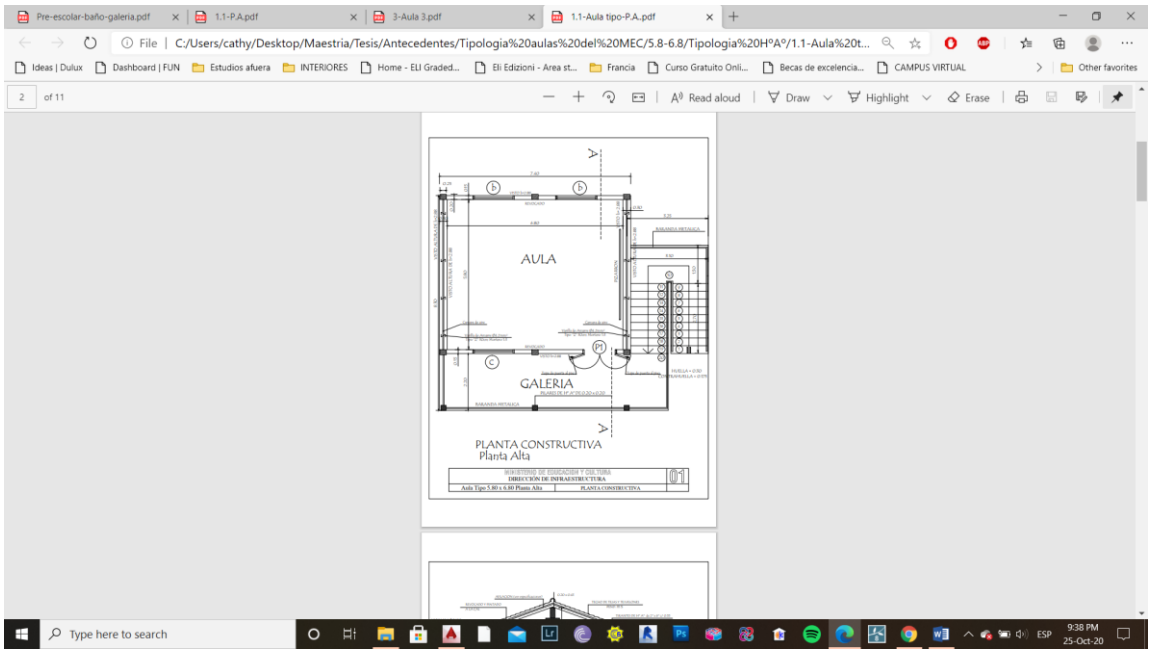
**Figura 2.** *Detalle constructivo de pilar y zapata de hormigón armado para aulas de dos niveles.*




**Fuente:** MEC – Dirección de Infraestructura.

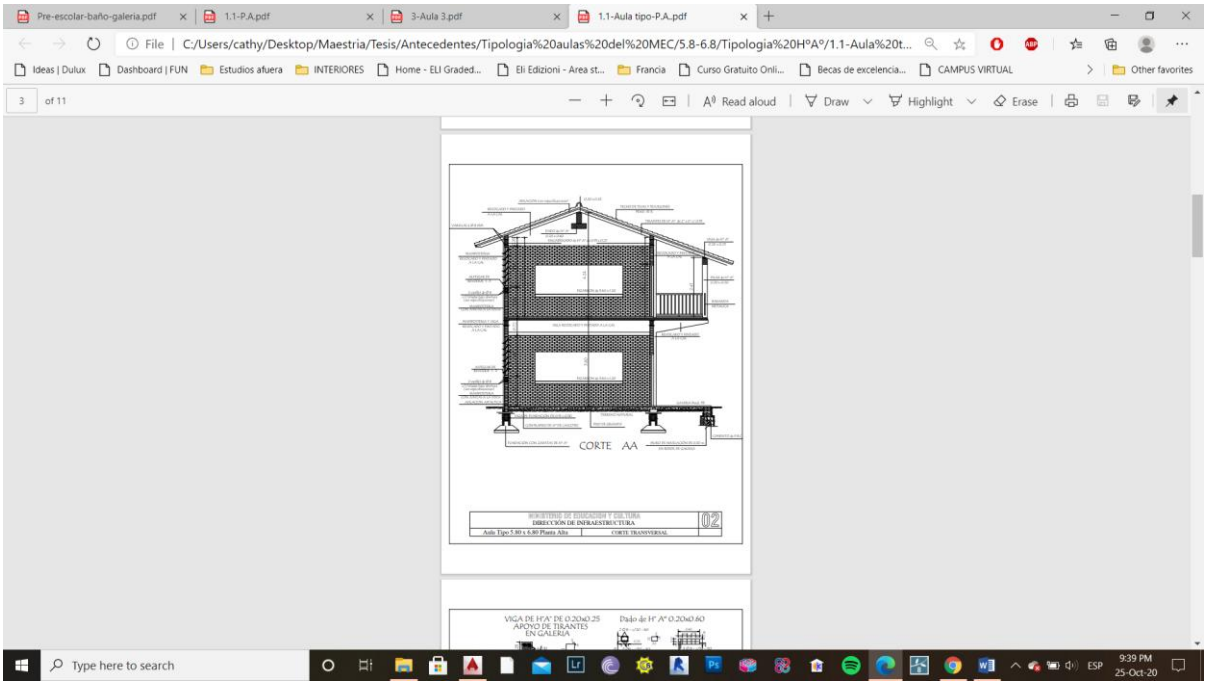
Zapatas, vigas y pilares, en el caso de la construcción de dos niveles.

**Figura 3.** *Planta constructiva — planta alta de aula tipo 5.80 × 6.80 m.*



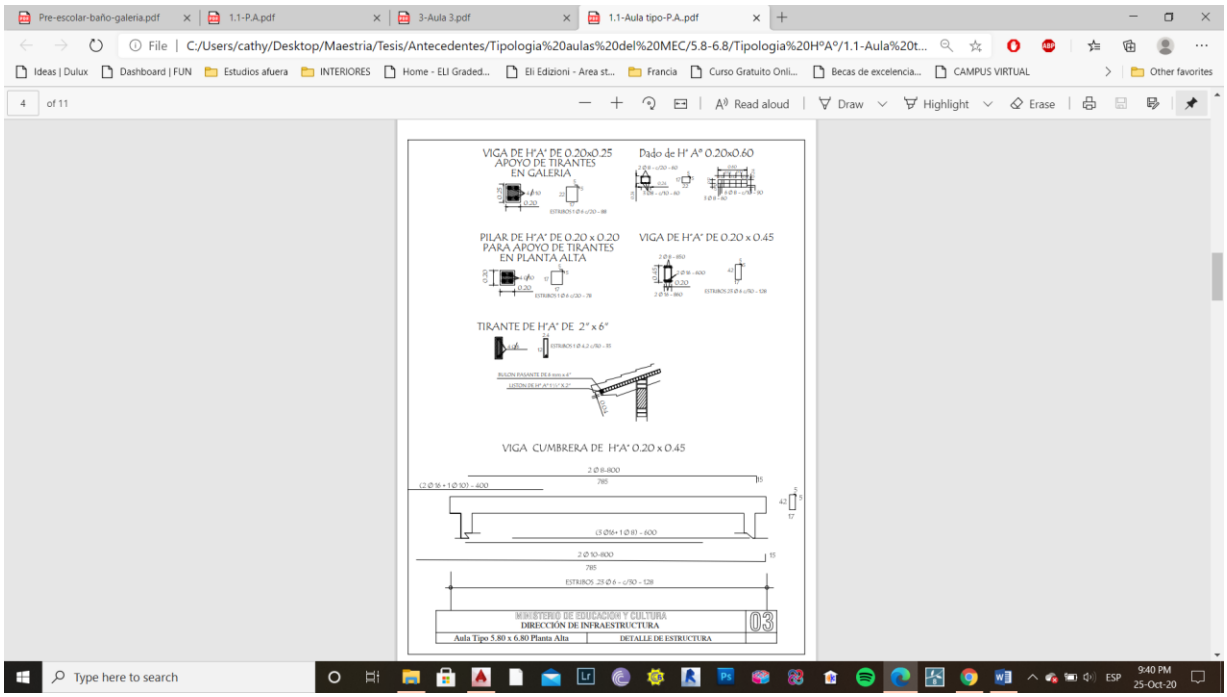

**Fuente:** MEC – Dirección de Infraestructura.

**Figura 4.** *Corte transversal de aula tipo 5.80 × 6.80 m, planta alta.*




**Fuente:** MEC – Dirección de Infraestructura.

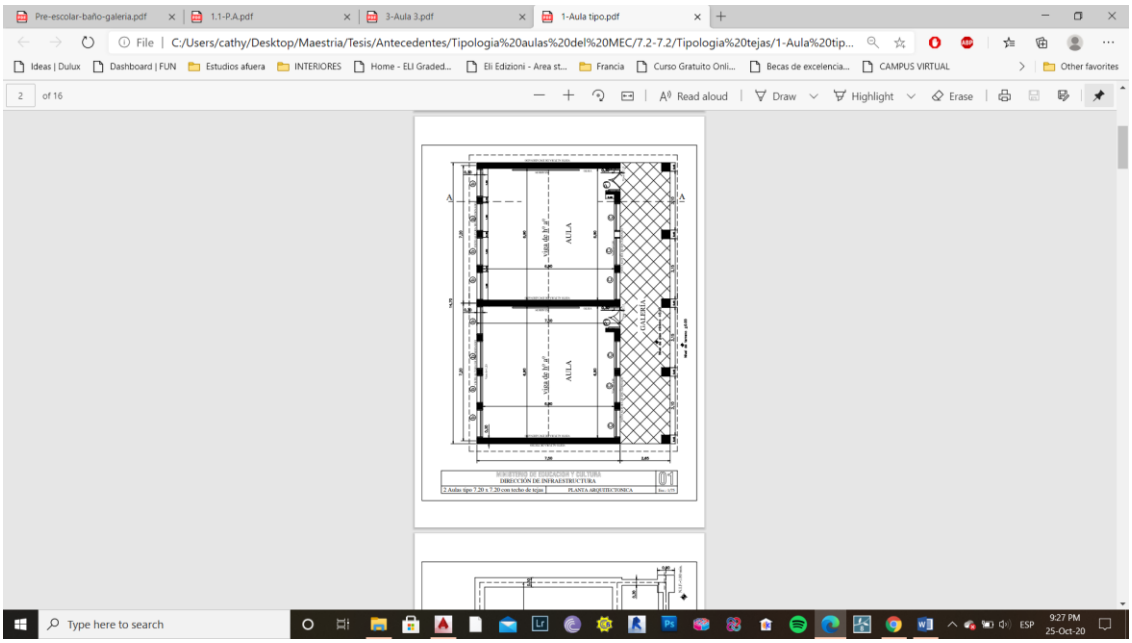
**Figura 5.** *Detalles de estructura: viga, dado, pilar, tirante y viga cumbrera.*




**Fuente:** MEC – Dirección de Infraestructura.

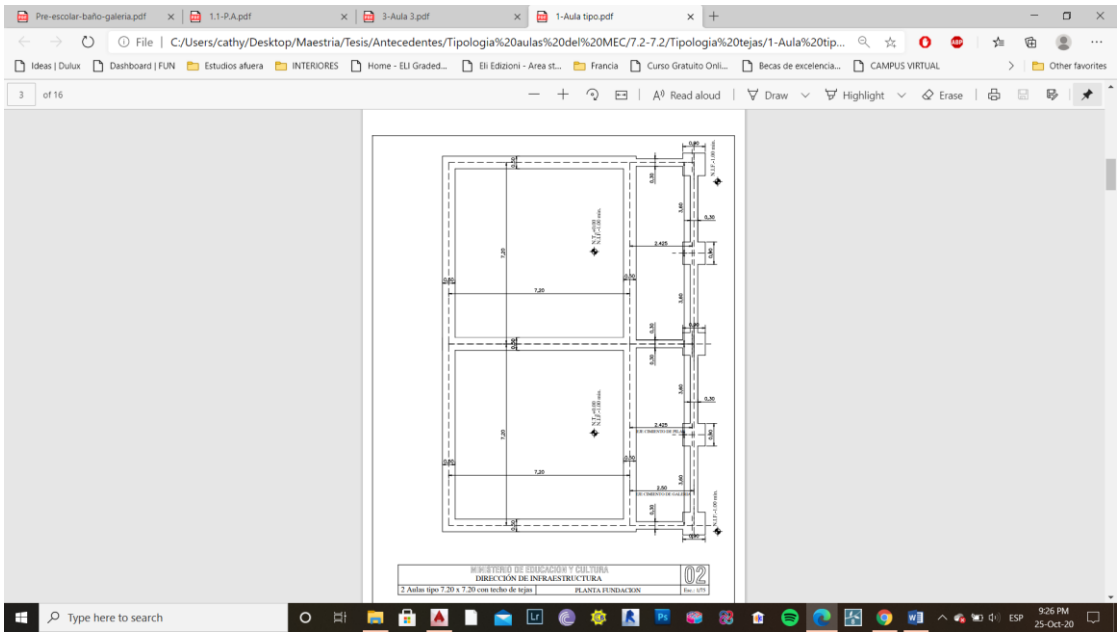
Cimiento de PBC y viga de fundación de H°A° en el caso de que la construcción cuente solo con planta baja. Muro portante.

**Figura 6.** *Planta arquitectónica — dos aulas tipo 7.20 × 7.20 m con techo de tejas.*




**Fuente:** MEC – Dirección de Infraestructura.

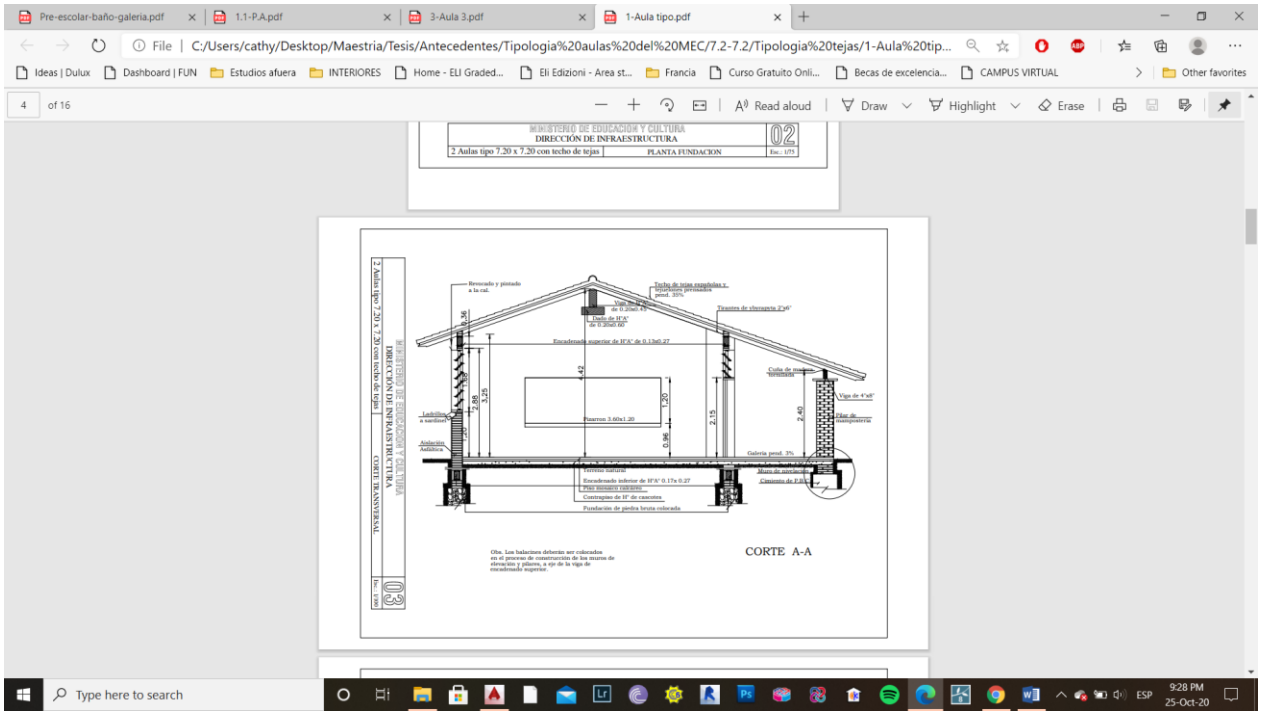
**Figura 7.** *Planta de fundación — dos aulas tipo 7.20 × 7.20 m.*




**Fuente:** MEC – Dirección de Infraestructura.

A partir del 2019 se introduce una nueva tipología, donde el principal cambio es la incorporación de estructura portante de hormigón armado para todas las tipologías (zapatas, pilares, vigas de fundación y encadenado superior de H°A°), sean estas de un nivel o dos. Las paredes pasan a ser un elemento autoportante de cerramiento perimetral, con aberturas de vidrio.

**Figura 8.** *Corte transversal — aula tipo 7.20 × 7.20 m con techo de tejas.*



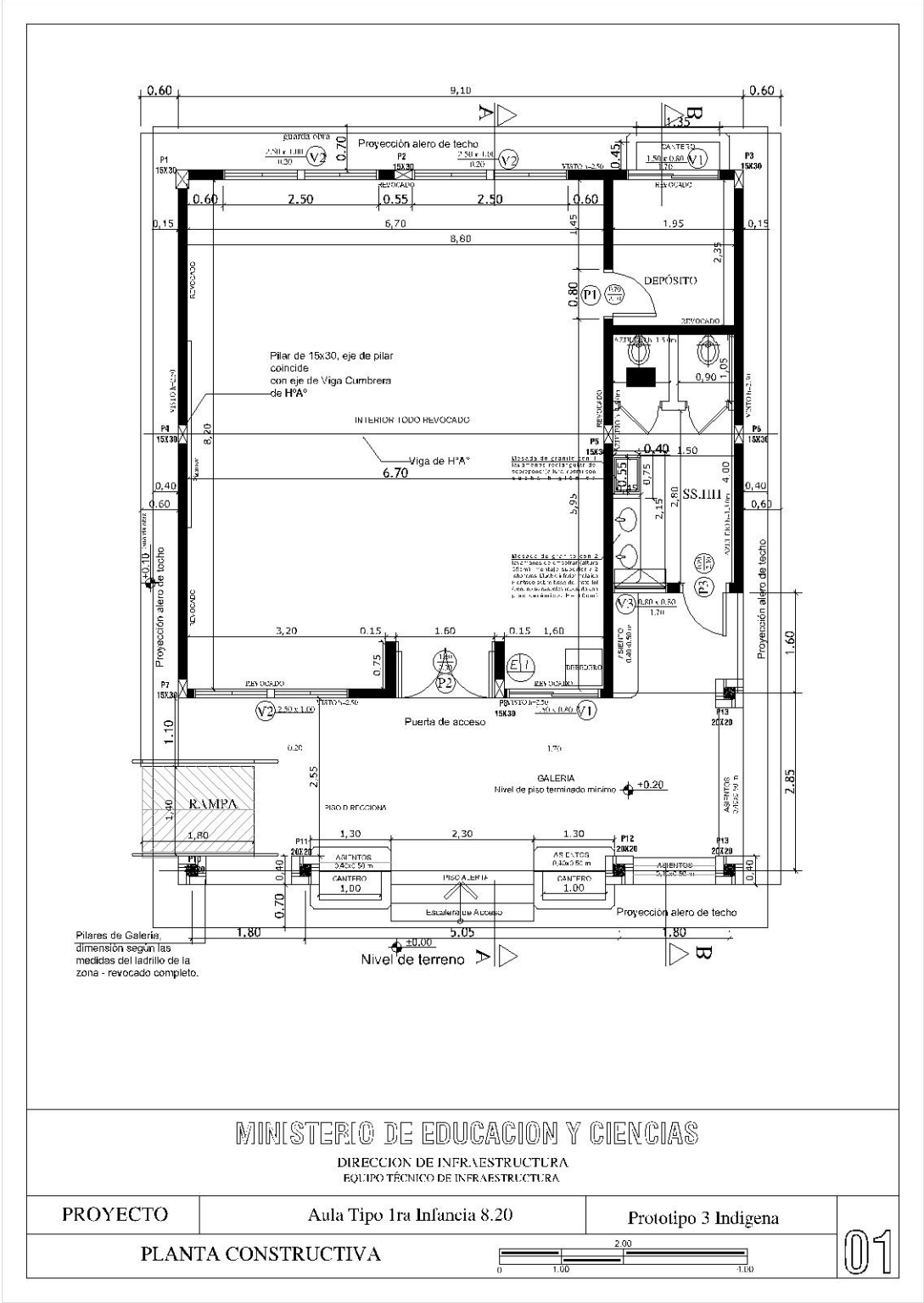

**Fuente:** MEC – Dirección de Infraestructura.

**Figura 9.** *Aula construida bajo la tipología tradicional con muro portante de ladrillo común.*

**Fuente:** Relevamiento fotográfico propio.

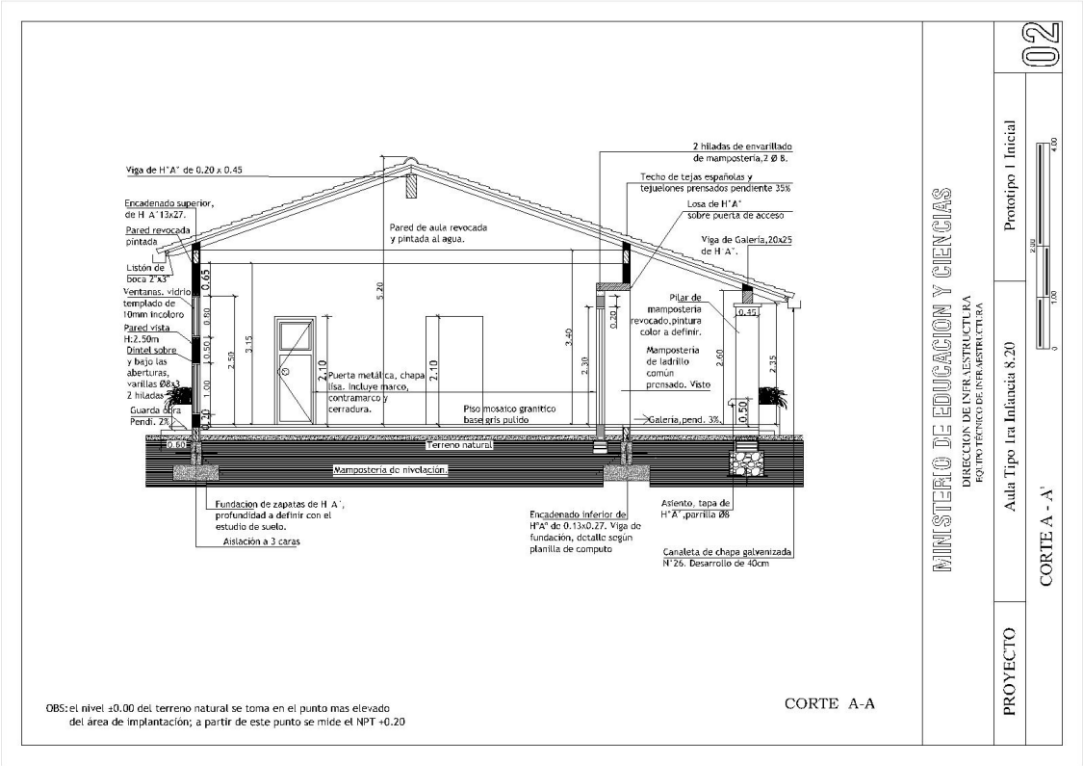
Se exige el estudio preliminar de suelo para determinar el tipo de cimiento adecuado (pilotes, zapatas). Se introducen criterios de accesibilidad universal acordes a la norma vigente de la INTN N.°45 de accesibilidad.

**Figura 10.** *Planta constructiva del aula tipo "1.ra Infancia 8.20", Prototipo 3 indígena, con criterios de accesibilidad universal.*




**Fuente:** MEC – Dirección de Infraestructura.

**Figura 11.** *Corte A–A del aula tipo 1.ra Infancia 8.20.*




**Fuente:** MEC – Dirección de Infraestructura.

**Figura 12.** *Aula construida bajo la nueva tipología con estructura portante de hormigón armado y criterios de accesibilidad.*

**Fuente:** Relevamiento fotográfico propio.

**Análisis de los criterios de implantación**

Los criterios son genéricos, tal como se menciona en los apartados de análisis de intervención de infraestructura escolar y análisis del sistema constructivo, y también se rigen bajo las condiciones generales que están estipuladas, aprobadas y descritas en el anexo de la resolución N.°32.388.

**Emplazamiento, localización y selección del terreno.**

Lugares seguros para los usuarios: evitar implantaciones en sitios de riesgos potenciales de origen natural (RPN) o antrópico (RPA).

- **RPN:** cauces hídricos, zonas de derrumbes, aludes, hundimientos e inundaciones.
- **RPA:** riesgos propios del medio ambiente construido o modificado por el hombre, como industrias peligrosas y/o contaminantes, locales de acopio o distribución de materiales combustibles, vías y cruces de alto tráfico, programas urbanísticos de alta concentración de personas (estadios, discotecas, hoteles), vertederos de residuos (domiciliarios, patológicos, industriales), cultivos con fumigación masiva, franjas de dominio y otros riesgos propiciados por programas urbanísticos incompatibles con esta actividad.

Si bien existe la reglamentación N.°32.388 que establece los requisitos generales para determinar el emplazamiento y la selección del terreno, esta resolución no cuenta con el respaldo de un máster plan que establezca criterios y lineamientos específicos enfocados a la seguridad de la infraestructura escolar. Los terrenos son donados por las gobernaciones departamentales, por los municipios o por particulares, por lo que la selección del terreno muchas veces no reúne las condiciones de seguridad de RPN y RPA: terrenos que cuentan con cauces hídricos, pendientes pronunciadas y que deben ser rellenados, o terrenos que se encuentran en zonas de humedales/inundables.

**Caso de estudio: tres ejes de análisis (infraestructura escolar, criterios de implantación y sistema constructivo)**

**E.B. N.°705 Monseñor Ángel Nicolás Acha y Colegio Nacional EMD Mcal. Estigarribia, departamento de Paraguarí, distrito de Carapeguá.**

***Reseña de intervenciones del MEC***

En noviembre de 2016 se publica la adjudicación del llamado LPN N.°02/16 “Construcciones, ampliaciones y reparaciones de establecimientos educativos en el marco de los proyectos financiados por el FEEI 2016 2017 segundo llamado” – ID 305078.

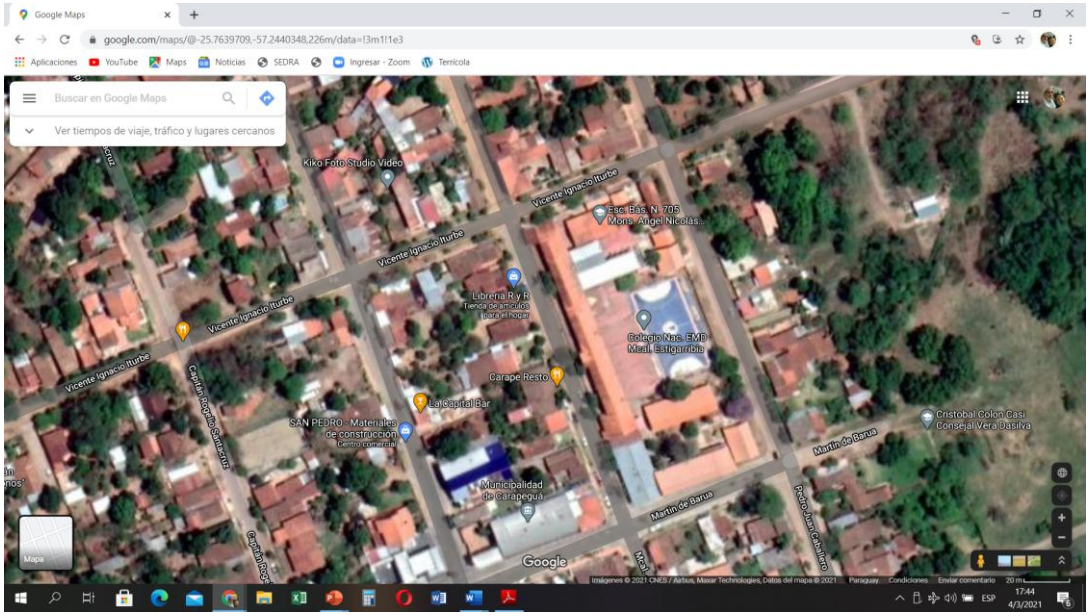
La E.B. N.°705 Monseñor Ángel Nicolás Acha y el Colegio Nacional EMD Mcal. Estigarribia integran el listado de instituciones beneficiadas dentro del Proyecto 822. La infraestructura edilicia de la escuela data de los años 80 aproximadamente, y el sistema constructivo observado consiste en la utilización de materiales tradicionales como: mamposterías y pilares de ladrillo común visto y pintados, techo cerámico de tejas coloniales, pisos de baldosas calcáreas, aberturas metálicas y de madera, mortero con arena gorda.

En setiembre de 2020 se realiza la verificación de la institución, donde se constata que las intervenciones han sido ejecutadas conforme al contrato y exigencias del pliego de bases y condiciones. La intervención que se realizó en este bloque analizado consiste en trabajos de pintura, nuevo cableado y artefactos eléctricos, según se detalla en el contrato LPN N.°02/16, contrato 10/2016 – ID 305078.

El 3 de marzo de 2021 se registra un temporal con fuertes vientos, lo que ocasiona el colapso parcial de la galería del bloque indicado en rojo en el plano de implantación. El 4 de marzo de 2021 se verifica in situ que, posterior al temporal registrado, se observa el colapso de tres pilares que generó como consecuencia el colapso del techo de la galería, tal y como queda registrado en las imágenes de relevamiento. Se observa que los pilares no cuentan con varillas, lo que ocasionó la rotura y desplome

de los mismos, ya que la tipología del bloque afectado corresponde a un sistema constructivo que data de los años 80 aproximadamente.

**Figura 13.** *Plano de implantación de la institución sobre vista aérea: los bloques 1 a 3 corresponden al nivel de escolar básica y los bloques 5 a 7 al nivel escolar medio. El bloque analizado corresponde al indicado en color rojo.*

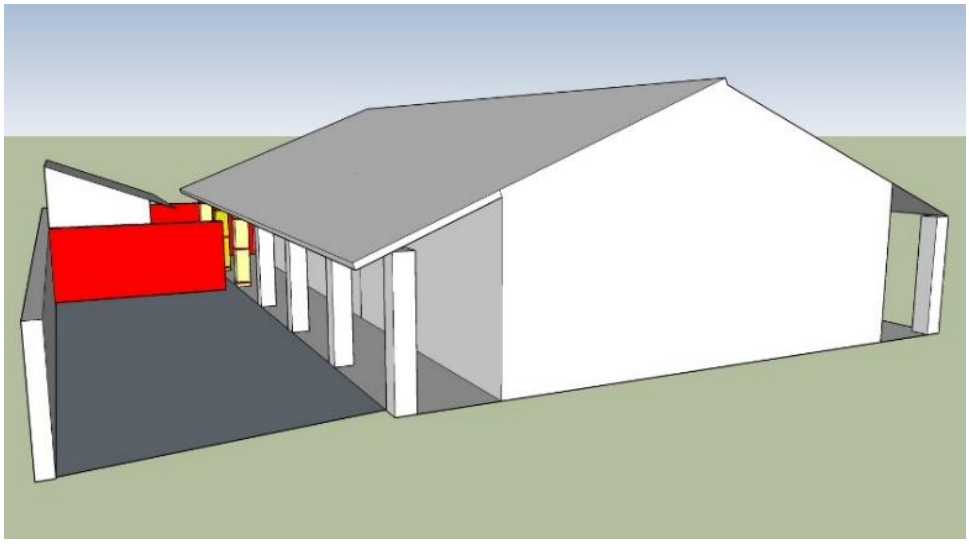



**Fuente:** Elaboración propia sobre imagen de Google Maps.

### *Crecimiento sin planificación / máster plan*

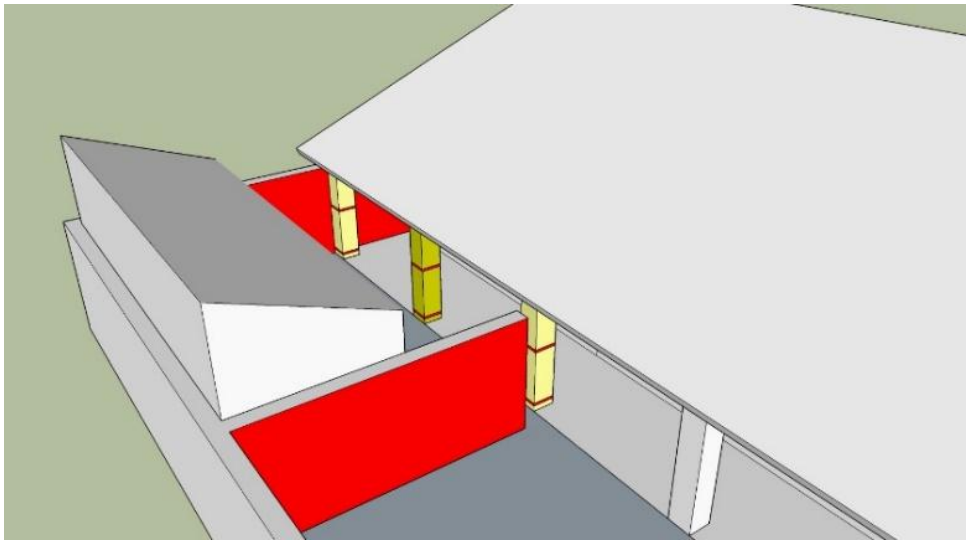
Cabe mencionar que el bloque analizado tiene elementos constructivos agregados, como el bloque de sanitarios ubicado frente a la galería afectada, sobre la calle Vicente Ignacio Iturbe, y la construcción de dos muros (pintados en rojo en el esquema de análisis volumétrico) que bloquean el paso de los vientos y generan un remolino de viento en la galería. Este efecto climático obliga a que en los pilares se generen fuerzas de corte y torsión, debido a que trabajan a la tracción; como ya se mencionó anteriormente, se registra que los pilares no cuentan con varillas, por lo tanto estos pilares solo trabajan a la compresión simple, y los vientos desmedidos provocaron el colapso.

**Figura 14.** *Análisis volumétrico del bloque siniestrado: en rojo, los muros agregados que bloquean el flujo de vientos; en amarillo, los pilares colapsados.*



**Fuente:** Elaboración propia (modelado en SketchUp).

**Figura 15.** *Detalle del esquema volumétrico: galería afectada y pilares colapsados (amarillo) ante los muros perpendiculares agregados (rojo).*



**Fuente:** Elaboración propia (modelado en SketchUp).

**Figura 16.** *Vista del bloque tras el colapso: a la izquierda, el ladrillero del pilar caído; a la derecha, el muro de los sanitarios y los pilares de la galería sin varillas de refuerzo.*

**Fuente:** Relevamiento fotográfico propio.

**Diagnóstico**

**En cuanto a infraestructura escolar.**

Considerando la antigüedad de la infraestructura, se detecta una mala toma de decisión al intervenir superficialmente sin incidir en la seguridad estructural del edificio. El estado de la infraestructura evidencia un desfase entre las inversiones realizadas y las necesidades reales de seguridad y mantenimiento, ya que no se ejecutaron refuerzos estructurales ni adecuaciones a las normas de accesibilidad, sostenibilidad ni de gestión de riesgos.

**En cuanto al diseño y sistema constructivo.**

Considerando que el sistema constructivo data de los años 80, que se componía de pilares de ladrillo macizo sin refuerzos de varillas de acero, los elementos verticales trabajan exclusivamente a compresión. Los pilares resultaron incapaces de resistir ante la acción de fuerzas de corte y torsión generadas por los vientos intensos. La falla constatada evidencia deficiencias estructurales originadas en el diseño original, la ausencia de refuerzos adecuados y la falta de mantenimiento preventivo. Este tipo de construcción, común en edificaciones escolares de la época, no responde a los criterios actuales de seguridad estructural ni a los estándares internacionales de reducción de riesgos de desastres.

**En cuanto a la implantación.**

Se evidencia un crecimiento edilicio no planificado ni orientado por un máster plan institucional, lo cual ha generado una disposición desordenada de los bloques. En particular, la construcción de sanitarios y muros frente a la galería afectada produjo obstáculos al flujo natural de los vientos, creando corrientes turbulentas y remolinos de aire que aumentaron las cargas de presión sobre los pilares y cubiertas. Se revela una deficiencia en cuanto a los criterios de implantación, donde las decisiones arquitectónicas no consideraron las condiciones climáticas locales ni el comportamiento de los vientos predominantes de la zona. Se puede concluir que los agregados constructivos no solo afectaron la funcionalidad y accesibilidad del conjunto, sino que también incrementaron la vulnerabilidad estructural del bloque siniestrado.

## Conclusiones

A partir del análisis realizado de la situación existente, se detectan tres factores de riesgo que determinan el éxito o el fracaso de la propuesta de obras de infraestructura escolar en Paraguay:

**Planificación / programación: máster plan – crecimiento. Lineamientos.**

Al no contar con el máster plan, la etapa de planificación de las distintas intervenciones de infraestructura escolar se ven afectadas en cuanto a implantación de bloques, ya que se observa que el criterio de implantación es aleatorio, sin continuidad de galerías, y generando espacios residuales, disposición irregular de los bloques y la creación de microclimas adversos que intensificaron los efectos de los vientos. La ampliación de la infraestructura, especialmente en el caso de las instituciones urbanas, cuenta con una densidad edificada saturada y desordenada, sumando a que esta densidad no cuenta con una zonificación perceptible que agrupe a los diferentes programas educativos.

**Ejecución: sistema constructivo, implantación. Criterios.**

En la etapa de ejecución de las obras, el territorio apto para implantar cuenta con riesgos de inundaciones, terreno con relleno, zona de tornados (catalogado según DINAC); no se considera arborización para mitigar el impacto de tormentas con fuertes vientos. Áreas libres, bosques, árboles: se recurre a la tala indiscriminada de árboles para realizar la construcción de nuevos bloques, esto se aplica especialmente en los terrenos con alta densidad edificada existente y con demanda de construcción de nuevos espacios. Esto afecta directamente a la seguridad de la estructura de los edificios, ya que el sistema constructivo establecido en las especificaciones técnicas de los diferentes llamados no incluye las variantes de riesgos que puedan afectar la situación topográfica y geográfica de los terrenos.

**Sistema constructivo: de muros portantes a sistema portante de estructura de H°A°.**

- Materiales utilizados: ladrillo común, ladrillo prensado, piso de granito, techo con tirantes prefabricados de hormigón, tejuelones y tejas cerámicas.
- Sistemas pasivos para iluminación y ventilación: galerías.
- Intervenciones superficiales: las mejoras ejecutadas en la actualidad no consideran incluir trabajos de refuerzos estructurales en infraestructuras de más de 20 años, limitando el impacto real en la seguridad de la comunidad educativa.

Este caso de estudio no constituye un hecho aislado, ya que, a nivel nacional, diversos establecimientos escolares han enfrentado afectaciones graves por fenómenos climáticos y deficiencias constructivas, lo cual evidencia un patrón recurrente de vulnerabilidad estructural en la infraestructura escolar pública. Casos de escuelas afectadas por inundaciones, tormentas y colapsos estructurales son frecuentes en diferentes regiones del país, que evidencian la carencia de criterios de implantación relacionados con la topografía y el drenaje pluvial, falta de análisis de vientos de la zona que ocasionan derrumbes de techos livianos y desprendimientos de chapas metálicas durante temporales con vientos superiores a 100 km/h, ejecución de cimentaciones inadecuadas, ausencia de refuerzos verticales y horizontales, así como deficiente calidad de materiales que generan el colapso de elementos estructurales.

Este diagnóstico pone de manifiesto la urgente necesidad de establecer criterios y lineamientos nacionales de diseño, implantación y construcción que prioricen la seguridad estructural, la resiliencia frente a fenómenos climáticos y la planificación integral de los espacios educativos.

## Referencias

Atlas de Riesgos de Desastres de la República del Paraguay. (2018). Atlas de Riesgos de Desastres de la República del Paraguay. Secretaría de Emergencia Nacional.

Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (2018). Manual de gestión de contratos de obras públicas (2.ª ed.). DNCP.

Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN). (s. f.). Norma Paraguaya CTN 45: Accesibilidad. INTN.

Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN). (s. f.). Norma Paraguaya CTN 55: Construcción sostenible. INTN.

Organización de las Naciones Unidas. (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015–2030. Naciones Unidas.

Organización de las Naciones Unidas. (s. f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (s. f.). Normas y estándares para las construcciones escolares. División de Políticas y Planeamiento de la Educación. UNESCO.

Osorio, C. U. (2019). Escuelas seguras, ciudades resilientes: contenido del módulo “Construcciones seguras ante riesgos naturales”. INEE – Red Interagencial para la Educación en Emergencias. Maestría en Sustentabilidad en Diseño y Construcción.

UNICEF. (s. f.). Índice de Seguridad Escolar (ISE): Guía de implementación. Propuesta regional. Proyecto DIPECHO VII Suramérica. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

**Email de contacto autorial:** catherinelarrieur.arq@gmail.com

**ARTICULO ORIGINAL**
**TERCER PUESTO (EX AEQUO)**
**CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍAS: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID:** 2026-Vol.8-Ed.1-pp.117-128

# EFECTO DEL POLVO DE BASALTO EN LA CONSISTENCIA Y DENSIDAD EN ESTADO FRESCO DE UHPC PIGMENTADOS

*Effect of basalt powder on the consistency and specific gravity in the fresh state of pigmented UHPCs*

***Gabrielle Cardozo Cervantes***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Alto Paraná, Facultad de Ciencias y Tecnología,*
*Carrera de Ingeniería Civil.*
*ORCID: 0009-0008-5396-8126*

***Aracely Belén Aquino López***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Alto Paraná, Facultad de Ciencias y Tecnología,*
*Carrera de Ingeniería Civil.*
*ORCID: 0009-0008-4429-0587*

***Bianca Nazarena Llorens Kim***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Alto Paraná, Facultad de Ciencias y Tecnología,*
*Carrera de Ingeniería Civil.*
*ORCID: 0009-0006-2008-3060*

***Verónica Inés Lambaré Fernández***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Alto Paraná, Facultad de Ciencias y Tecnología,*
*Carrera de Ingeniería Civil.*
*ORCID: 0009-0007-7112-4448*

***Tamara Daiana Uribe Gilardoni***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Alto Paraná, Facultad de Ciencias y Tecnología,*
*Carrera de Ingeniería Civil.*
*ORCID: 0000-0002-5259-2074*

**RESUMEN:** La producción de hormigones de ultra alto desempeño (UHPC) pigmentados constituye un área de creciente interés en la investigación de materiales cementicios avanzados, debido a sus propiedades superiores y a su potencial para aplicaciones estructurales y arquitectónicas de alta exigencia. En este trabajo se presenta un análisis del efecto de adiciones minerales regionales, particularmente el polvo de basalto como sustituto parcial del cemento, sobre la consistencia y la densidad en estado fresco de mezclas de UHPC pigmentados. Para ello, se elaboraron hormigones con proporciones de reemplazo del 10 %, 15 %, 20 %, 25 % y 30 % en relación a la masa del cemento, con el fin de determinar su influencia en la trabajabilidad y en la compacidad del material. Los resultados muestran que la adición de polvo de basalto, en los porcentajes estudiados, provocó

una disminución del índice de consistencia de hasta aproximadamente el 15 % respecto a la muestra patrón a medida que aumentó la sustitución. Asimismo, la densidad en estado fresco tendió a incrementarse hasta cerca del 4 % respecto a la muestra patrón para porcentajes de sustitución mayores o iguales al 15 % de la masa del cemento. Además, la correlación entre el índice de consistencia y la densidad en estado fresco resultó ser alta. Este análisis permitió identificar tendencias y comportamientos asociados a la incorporación de adiciones minerales en sistemas cementicios de muy baja relación agua/finos como lo es el UHPC pigmentado.

**Palabras clave:** UHPC pigmentado, polvo de basalto, consistencia, densidad en estado fresco.

**ABSTRACT:** The production of pigmented ultra-high-performance concrete (UHPC) is a growing area of research interest in advanced cementitious materials, due to their superior properties and potential for highly demanding structural and architectural applications. This paper presents an analysis of the effect of regional mineral additions, particularly basalt powder as a partial cement substitute, on the consistency and specific gravity in the fresh state of pigmented UHPC mixtures. For this, concretes were prepared with replacement ratios of 10 %, 15 %, 20 %, 25 % and 30 % in relation to the mass of cement, in order to determine their influence on the workability and compactness of the material. The results show that the addition of basalt powder, in the percentages studied, caused a decrease in the consistency index of up to approximately 15 % with respect to the standard sample as the substitution increased. Likewise, the specific gravity in the fresh state tended to increase up to about 4 % with respect to the standard sample for substitution percentages greater than or equal to 15 % of the cement mass. Furthermore, the correlation between the consistency index and the specific gravity in the fresh state was found to be high. This analysis allowed to identify trends and behaviors associated with the incorporation of mineral additives in cementitious systems with a very low water/fines ratio, such as pigmented UHPC.

**Keywords:** pigmented UHPC, basalt powder, consistency, specific gravity in the fresh state.

## Introducción

El hormigón se ha consolidado como el material de construcción más empleado en el mundo, presente en infraestructuras que abarcan desde edificaciones hasta grandes obras viales, gracias a su versatilidad, bajo costo y buen desempeño mecánico. No obstante, las crecientes exigencias de sostenibilidad, durabilidad y eficiencia han impulsado la búsqueda de materiales cementicios más avanzados, capaces de superar las limitaciones del hormigón convencional (Bajaber & Hakeem, 2021; Kandou et al., 2025).

En este contexto, el hormigón de ultra alto desempeño (UHPC, por sus siglas en inglés) ha emergido como una de las principales innovaciones en la ingeniería civil contemporánea. Su elevada resistencia a compresión, gran durabilidad y su capacidad de formar elementos delgados y livianos sin comprometer la seguridad lo convierten en una alternativa idónea para obras de gran envergadura, puentes, componentes prefabricados y proyectos arquitectónicos avanzados (Bahmani et al., 2024; Kandou et al., 2025). A nivel global, el UHPC ha recibido creciente atención debido a la necesidad de desarrollar estructuras más grandes, esbeltas y duraderas (Federal Highway Administration, 2013). La creciente demanda de infraestructuras más complejas y sostenibles ha impulsado su uso en distintos países, aunque su producción aún enfrenta desafíos técnicos y económicos (Azmee & Shafiq, 2018).

El UHPC se define como un material cementicio avanzado caracterizado por una microestructura densa, de baja permeabilidad, alta durabilidad y resistencia a compresión superior a los 120 MPa, lograda mediante una cuidadosa optimización granulométrica, el uso de aditivos superplastificantes y una reducida relación agua/cemento (Graybeal, 2014; Tayeh et al., 2021). Desde un punto de vista conceptual, representa la evolución del hormigón tradicional hacia un material de ingeniería de precisión, donde cada componente cumple una función específica: las partículas finas maximizan la

compacidad, las fibras metálicas aportan ductilidad y el bajo contenido de agua mejora la cohesión interna (Aïtcin & Mindess, 2021).

De acuerdo con la *Federal Highway Administration* (2013), el UHPC constituye una clase relativamente nueva de materiales compuestos cementicios avanzados cuyas propiedades mecánicas y de durabilidad superan ampliamente a las del hormigón convencional. La investigación inicial sobre su desarrollo comenzó hace más de dos décadas, y los primeros despliegues estructurales se realizaron a finales de la década de 1990. Los UHPC se definen como compuestos a base de cemento con refuerzo de fibra discontinua; su composición típica incluye cemento Portland, arena fina, humo de sílice, aditivos reductores de agua de alto rango, fibras (generalmente de acero) y agua.

En cuanto a sus propiedades, el UHPC presenta una extraordinaria resistencia a la compresión, tracción y flexión, junto con una durabilidad sobresaliente frente a agentes agresivos, como cloruros, sulfatos o ciclos de congelamiento y deshielo. Su permeabilidad es significativamente menor que la del hormigón convencional, lo que reduce la penetración de agua y oxígeno y, por tanto, la corrosión del acero (Tayeh et al., 2021). Además, el material exhibe una excelente trabajabilidad autocompactante y una elevada resistencia gracias a la incorporación de fibras metálicas o sintéticas (Graybeal, 2014; Aïtcin & Mindess, 2021).

La baja porosidad del UHPC, favorable en términos de durabilidad (Graybeal, 2014; Aïtcin & Mindess, 2021), también constituye una ventaja en el aspecto estético, ya que el material no requiere pinturas ni impermeabilizantes que modifiquen su apariencia. En este contexto, el uso de pigmentos integrados en la mezcla surge como una alternativa funcional y arquitectónica eficaz, permitiendo dotar al material de una identidad visual propia sin alterar su estructura superficial (Pyeon et al., 2022). El hormigón pigmentado obtiene su color mediante la adición directa de pigmentos a la mezcla, y ha sido ampliamente utilizado en componentes no estructurales como muros cortina, fachadas y losas (Jinnai & Koyama, 2013).

Estudios previos han demostrado que la incorporación de pigmentos puede provocar una ligera disminución de la resistencia mecánica (Ezzeldin, 2013; El Nemr et al., 2022); sin embargo, estos valores se mantienen dentro de márgenes estructuralmente aceptables. Además, los mismos autores han observado un desarrollo temprano de la resistencia entre los 7 y los 28 días, posiblemente asociado a una aceleración de los procesos de hidratación. Por tanto, el empleo de pigmentos no solo mejora la estética del material, sino que permite mantener un desempeño mecánico adecuado y una estabilidad cromática duradera, justificando su uso para desarrollar un UHPC pigmentado que combine funcionalidad, durabilidad y valor arquitectónico.

El elevado desempeño mecánico del UHPC depende principalmente de su alto contenido de cemento, que suele superar los 900 kg/m³, lo que garantiza resistencias mecánicas excepcionales, pero incrementa tanto los costos como el impacto ambiental, considerando que la industria cementera genera aproximadamente el 8 % de las emisiones globales de $CO_2$ (Tahwia et al., 2023). Por consiguiente, la literatura reciente destaca que el gran reto del UHPC es alcanzar un equilibrio entre desempeño y sostenibilidad mediante la incorporación de adiciones minerales que permitan reducir el consumo de clínker y, en ciertos casos, mejorar propiedades como la durabilidad y la compacidad (Wang & Gao, 2016; Azmee & Shafiq, 2018).

Investigaciones recientes han demostrado que el polvo de basalto se presenta como una adición mineral de especial interés para la mejora del rendimiento del UHPC. Este subproducto de la trituración y el pulido de rocas ha mostrado una notable capacidad para densificar la microestructura, incrementar la resistencia a compresión y flexión, y mejorar la durabilidad de los materiales cementicios (Almeida et al., 2025). En aplicaciones de UHPC, se ha observado que la sustitución parcial del cemento o de los agregados finos por adiciones minerales no solo conserva las propiedades mecánicas, sino que puede optimizarlas, alcanzando un equilibrio entre sostenibilidad y desempeño (Dobiszewska et al., 2023).

La reología, por su parte, constituye un aspecto esencial en el análisis del comportamiento del UHPC en estado fresco, ya que permite comprender la deformación y el flujo del material bajo la acción de fuerzas externas. En el hormigón, esta ciencia evalúa tanto las deformaciones plásticas cercanas al fallo como las debidas a cargas prolongadas, como la fluencia (De Schutter et al., 2008).

En el UHPC, las propiedades reológicas más relevantes son el esfuerzo de fluencia, que representa la tensión necesaria para iniciar la deformación plástica, y la viscosidad plástica, que define la facilidad de flujo y la orientación de las fibras en la mezcla. Estas propiedades dependen de factores como el tamaño y forma de las partículas, el contenido de fibras, la densidad de empaquetamiento, el tipo de aditivos, la cantidad de agua y las condiciones ambientales, influyendo directamente en la homogeneidad y calidad final del material (Shi et al., 2024). El comportamiento reológico del UHPC se describe comúnmente mediante el modelo de Bingham, el cual considera que el material se comporta como un sólido elástico hasta que se supera un esfuerzo mínimo denominado esfuerzo de fluencia (De Schutter et al., 2008).

Considerando que el polvo de basalto se encuentra ampliamente disponible en la región de Alto Paraná, Paraguay, su utilización representa una alternativa técnica y económicamente viable para el desarrollo de materiales de construcción ecoeficientes. En este contexto, el presente estudio tiene por objetivo analizar el efecto del polvo de basalto, obtenido de fuentes locales, en la consistencia y la densidad en estado fresco de hormigones de ultra alto desempeño (UHPC) pigmentados. La investigación busca generar evidencias experimentales sobre la influencia de esta adición mineral en el comportamiento del material, evaluando su potencial para mejorar la sustentabilidad del UHPC sin comprometer sus propiedades fundamentales.

De esta manera, se pretende demostrar la pertinencia técnica y ambiental del empleo del polvo de basalto como reemplazo parcial del cemento, promoviendo su aprovechamiento en la industria de la construcción regional. El estudio, además, busca contribuir al avance del conocimiento científico sobre UHPC con adiciones minerales, fortaleciendo la innovación académica y fomentando prácticas constructivas más eficientes, durables y sostenibles en el ámbito de la ingeniería civil contemporánea.

## Metodología

### *Tipo de investigación y diseño*

El estudio corresponde a una investigación con un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo-explicativo y con un diseño experimental. Se evaluaron los efectos del reemplazo parcial de cemento por polvo de basalto en las principales propiedades en estado fresco de hormigones de ultra alto desempeño (UHPC) pigmentados. Las propiedades evaluadas fueron la consistencia y la densidad en estado fresco, determinadas a través de ensayos normalizados, mientras que la variable de control estuvo dada por las distintas proporciones de adición mineral como sustituto parcial del cemento.

### *Población y muestra*

La muestra experimental estuvo conformada por seis dosificaciones de hormigón de ultra alto desempeño (UHPC) pigmentado. Las mismas fueron diseñadas con la incorporación de polvo de basalto como adición mineral en reemplazo al contenido de cemento en diferentes proporciones, manteniendo un hormigón de control.

### *Materiales*

En el programa experimental, se utilizaron los siguientes materiales para la fabricación del UHPC pigmentado: cemento Portland blanco de uso estructural (CPB-40), arena lavada, microsílice, aditivo superplastificante, microfibras de polipropileno, polvo de basalto de la región de Alto Paraná, Paraguay, pigmento en polvo y agua potable de la red. Entre estos, el cemento Portland y la microsílice se

utilizaron como aglomerantes, la arena como agregado fino, mientras que el pigmento y el polvo de basalto se utilizaron como filler.

En la Tabla 1 se presenta la caracterización de los materiales utilizados en la investigación. Los ensayos realizados, según las normas correspondientes, incluyeron determinaciones de densidad, superficie específica, entre otros.

**Tabla 1.** *Caracterización de materiales.*

| Materiales | Densidad ($g/cm^3$) | Superficie específica[2] ($cm^2/g$) | Capacidad de absorción[3] (%) | Tamaño máximo del agregado[4] (mm) | Módulo de finura[4] |
|---|---|---|---|---|---|
| Cemento | 2,867[1] | 4610 | – | – | – |
| Microsílice | 2,040[1] | 29940 | – | – | – |
| Polvo de basalto | 2,846[1] | 700 | – | – | – |
| Pigmento | 2,610[1] | 1320 | – | – | – |
| Arena lavada | 2,580[3] | – | 0,04 | 1,20 | 1,66 |
| Fibras | 0,910[5] | – | – | – | – |
| Superplastificante | 1,080[5] | – | – | – | – |

***Nota.*** *[1]NBR 16605 (ABNT, 2017); [2]NBR 16372 (ABNT, 2015); [3]NBR 16916 (ABNT, 2021); [4]NBR NM 248 (ABNT, 2003); [5]datos del fabricante.*

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

***Composición de los hormigones y proceso de mezclado***

La composición de los hormigones, en proporción a la masa del cemento, se detalla en la Tabla 2. En los hormigones elaborados, el contenido inicial de cemento fue de 800 $kg/m^3$. Además, la única variación fue el reemplazo parcial del cemento por el polvo de basalto en cinco diferentes proporciones, correspondientes a 10 % (H10), 15 % (H15), 20 % (H20), 25 % (H25) y 30 % (H30) de la masa del cemento. Así también, se contó con un dosaje de control (H0), que no tuvo la incorporación del polvo de basalto. Respecto a los demás materiales, la relación agua/finos se mantuvo en 0,26 en masa, el contenido de fibras fue de 0,1 % del volumen de la mezcla, la microsílice utilizada fue de 12 % de la masa de cemento inicial, el pigmento 1,84 % de la masa del cemento inicial y el aditivo superplastificante se mantuvo en 5 % de la masa de cemento inicial.

**Tabla 2.** *Composición de los hormigones estudiados (en proporción a la masa de cemento).*

| Materiales | H0 (0 %) | H10 (10 %) | H15 (15 %) | H20 (20 %) | H25 (25 %) | H30 (30 %) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cemento | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Microsílice | 0,120 | 0,133 | 0,141 | 0,150 | 0,160 | 0,171 |
| Polvo de basalto | 0,000 | 0,111 | 0,176 | 0,250 | 0,333 | 0,429 |
| Pigmento | 0,018 | 0,020 | 0,022 | 0,023 | 0,025 | 0,026 |
| Arena lavada | 1,393 | 1,548 | 1,639 | 1,741 | 1,857 | 1,990 |
| Fibras | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
| Superplastificante | 0,050 | 0,056 | 0,059 | 0,063 | 0,067 | 0,071 |
| Agua | 0,296 | 0,329 | 0,348 | 0,370 | 0,395 | 0,423 |

***Nota.*** *H0: 800 kg de cemento; H10: 720 kg de cemento; H15: 680 kg de cemento; H20: 640 kg de cemento; H25: 600 kg de cemento; H30: 560 kg de cemento.*

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

En cuanto al proceso de mezclado (Figura 1), se empleó un método de mezcla manual, con el auxilio de una espátula de pintor, siguiendo una secuencia progresiva de incorporación de materiales con control de tiempos y velocidades. Inicialmente, los materiales finos —entre ellos cemento, microsílice, polvo de basalto y pigmento— fueron homogeneizados en seco durante 1 minuto a baja velocidad; luego se añadió la arena y el mezclado continuó por 1 minuto adicional a la misma velocidad. Posteriormente, se incorporaron el agua y el aditivo superplastificante, manteniendo el mezclado durante 8 minutos a velocidad alta, seguida de un reposo de 2 minutos. Finalmente, se efectuó una última agitación de 2 minutos en velocidad alta, momento en el cual se adicionaron las fibras. Este procedimiento permitió obtener un hormigón homogéneo y autocompactante. Cabe resaltar que para todas las dosificaciones fueron los mismos operadores en el proceso de mezclado. Además, todos los procesos fueron realizados en el mismo ambiente de laboratorio y los volúmenes de las amasadas fueron constantes.

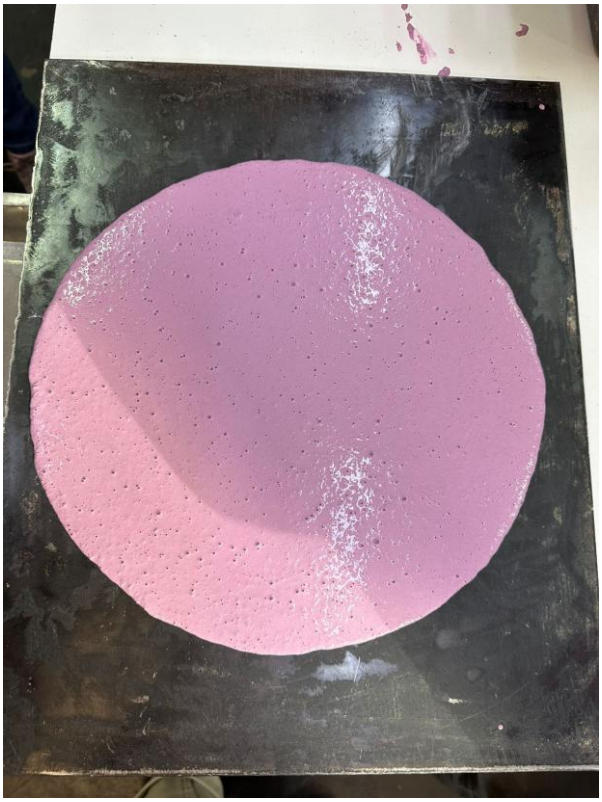
**Figura 1.** *Proceso de mezclado manual.*

**Fuente:** Elaboración propia.

***Ensayos realizados***

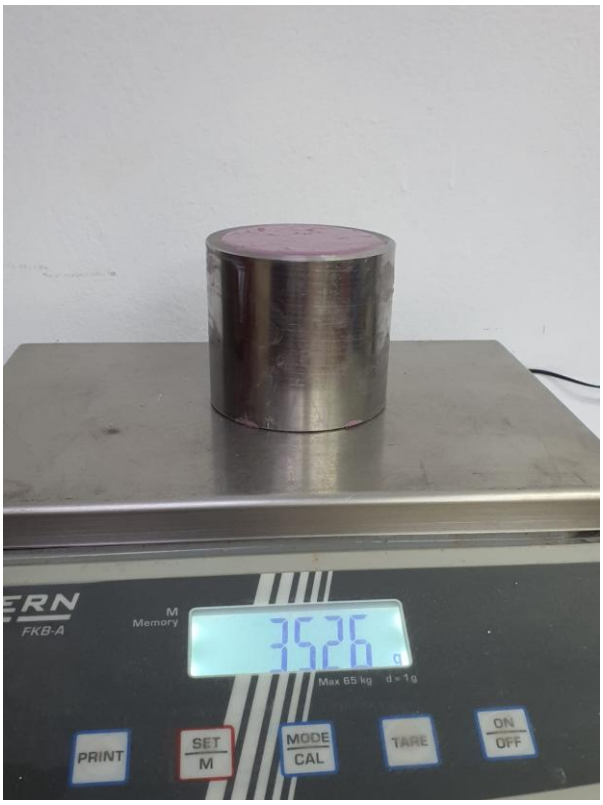
En estado fresco se realizaron los ensayos de índice de consistencia (Figura 2), determinado según la norma ABNT NBR 13276 (ABNT, 2016), y la densidad en estado fresco (Figura 3), conforme a la ABNT NBR 13278 (ABNT, 2005). En ambos casos se introdujo una modificación respecto al procedimiento normativo, consistente en la omisión de la compactación, dado que los hormigones elaborados presentaron propiedades autocompactantes, garantizando el llenado de los moldes sin la necesidad de compactarlo. Cabe resaltar que para todas las dosificaciones fueron los mismos operadores en la ejecución de los ensayos. Además, todos los procesos fueron realizados en el mismo ambiente de laboratorio.

**Figura 2.** *Ensayo de índice de consistencia.*



**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 3.** *Ensayo de densidad en estado fresco.*




**Fuente:** Elaboración propia.

### *Técnicas de análisis*

Para el análisis de los resultados obtenidos, se elaboraron gráficos comparativos del índice de consistencia y de la densidad de masa para cada una de las mezclas de hormigón estudiadas, con el propósito de evaluar la influencia del polvo de basalto en el comportamiento en estado fresco de los UHPC pigmentados. Los valores registrados en los ensayos correspondientes a cada dosificación fueron representados mediante gráficos de barras que permitieron visualizar la variación de dichas propiedades en función del porcentaje de reemplazo del cemento por polvo de basalto. Esta representación gráfica facilitó la identificación de tendencias, patrones de comportamiento y posibles relaciones entre la dosificación y las propiedades evaluadas, constituyendo la base para la interpretación técnica de los resultados.

Adicionalmente, se aplicó un análisis de correlación mediante la construcción de una recta de regresión, con el fin de determinar el grado de asociación entre las variables estudiadas. Finalmente, se prevé que los datos obtenidos sirvan como referencia para establecer relaciones entre las propiedades en estado fresco y las propiedades mecánicas futuras, como la resistencia a compresión, permitiendo proyectar el desempeño estructural de las mezclas según la proporción de adición mineral incorporada.

### *Consideraciones éticas*

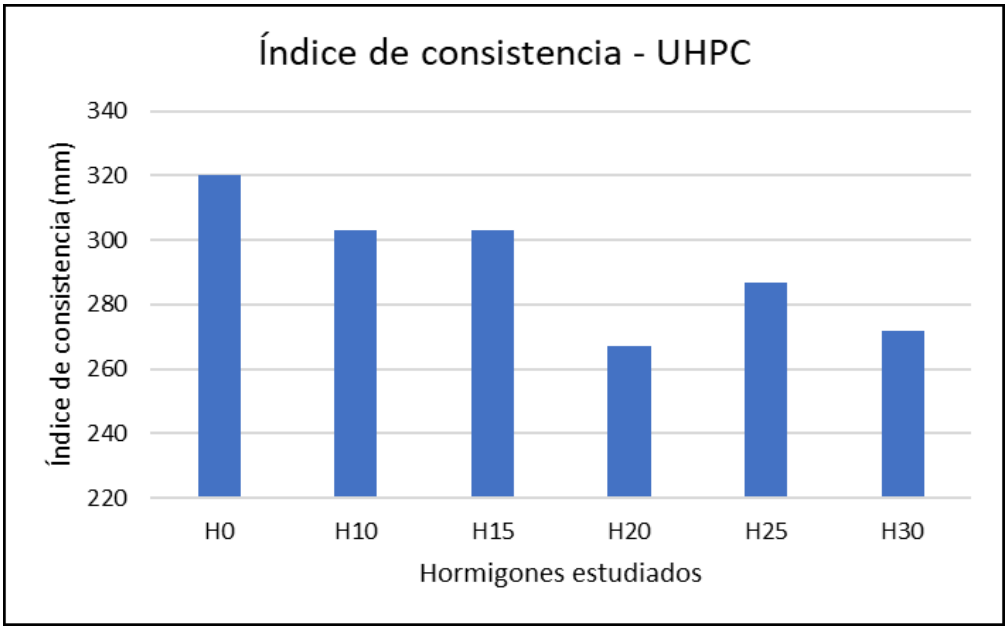
En la investigación desarrollada no se involucró a seres humanos ni animales como objeto de estudio. En relación con las condiciones de seguridad en el laboratorio, se tomaron en cuenta mediante el uso de equipos de protección individual (guantes, mascarilla, guardapolvo, etc.) y los residuos se gestionaron según las normativas institucionales.

## Resultados y discusión

A continuación, se presentan los resultados de las propiedades analizadas en cada hormigón estudiado.

Se puede observar en la Figura 4 cómo el comportamiento del índice de consistencia de los hormigones estudiados varía al incorporar polvo de basalto para un mismo contenido de aditivo superplastificante. La incorporación de polvo de basalto muestra una tendencia a disminuir el índice de consistencia a medida que aumenta el porcentaje de su incorporación a la mezcla, afectando de esa manera a la trabajabilidad de los hormigones, pasando de 320 mm para H0 a valores cercanos a 270 mm para H30, lo que representa una disminución de aproximadamente el 15 %. Esta tendencia de disminución de la consistencia también se observó en trabajos de otros autores con la adición de diversas adiciones minerales como polvo de roca (Yang et al., 2020), puzolana natural (Ahmad et al., 2019) y polvo de piedra caliza (Zhang et al., 2024). Este fenómeno puede deberse a la composición granulométrica de la adición mineral, que difiere a la del cemento, y a la rugosidad de las partículas, puesto que la adición utilizada proviene de la trituración de rocas basálticas, lo que aumenta la cohesión y viscosidad de las mezclas, disminuyendo la fluidez.

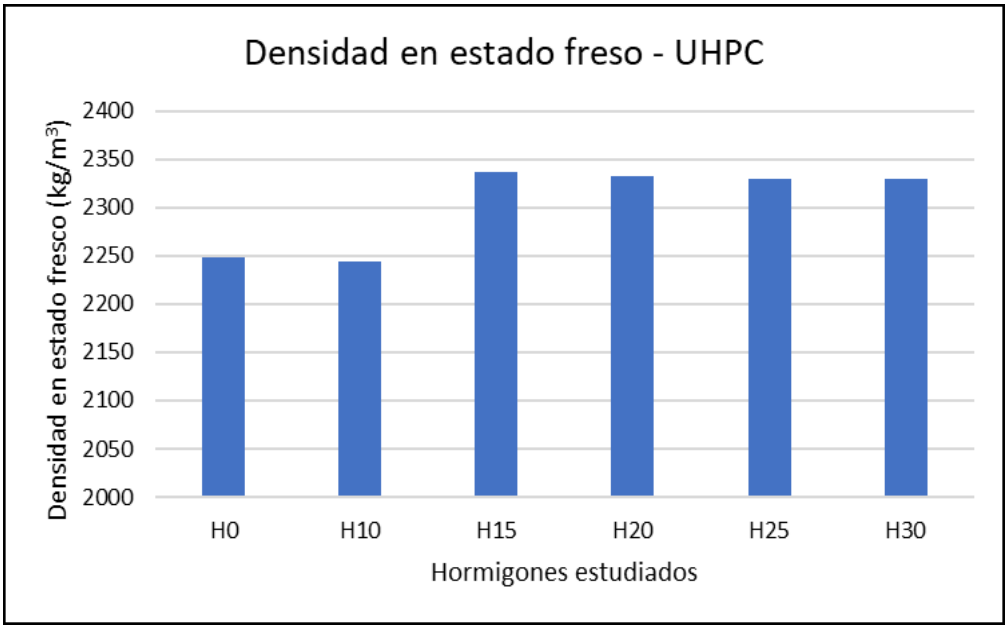
**Figura 4.** *Índice de consistencia de los hormigones estudiados.*




**Fuente:** Elaboración propia.

En la Figura 5 se puede observar que la densidad en estado fresco de los hormigones estudiados, a diferencia del índice de consistencia, tiende a incrementar ligeramente su valor al aumentar el porcentaje de polvo de basalto utilizado. En particular, se puede apreciar que la sustitución del 10 % parece no afectar a la densidad en estado fresco, ya que para porcentajes de sustitución mayores tiende a mantenerse en valores cercanos a 4 % superiores con relación a la muestra patrón. Este comportamiento puede deberse a la mayor cohesión de las mezclas, haciendo que mayor cantidad de hormigón ocupe un volumen determinado.

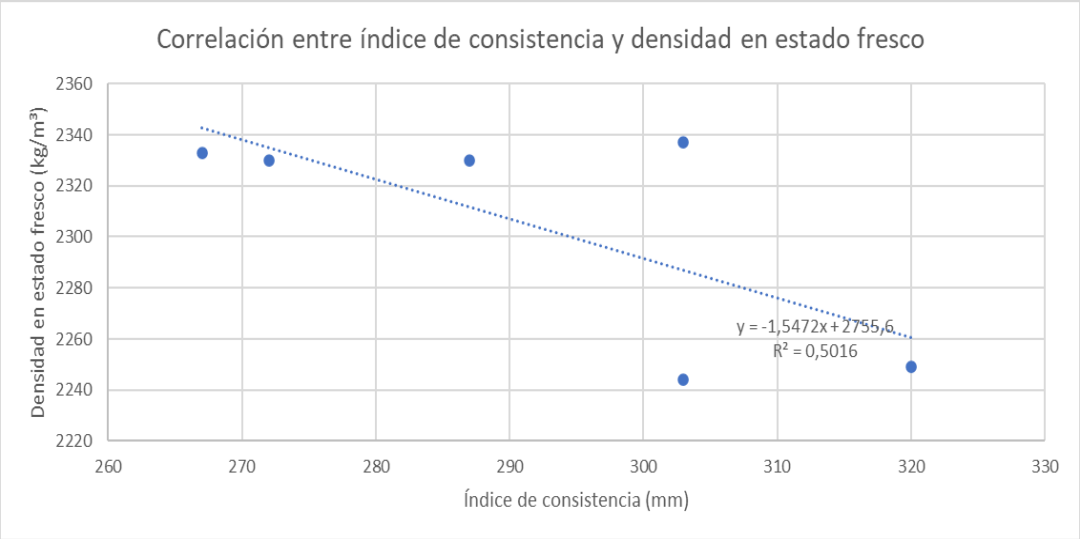
**Figura 5.** *Densidad en estado fresco de los hormigones estudiados.*




**Fuente:** Elaboración propia.

En la Figura 6 se puede observar la correlación entre el índice de consistencia y la densidad en estado fresco de los hormigones estudiados. Se puede considerar que existe una correlación fuerte (Vinuesa, 2016), con un coeficiente de determinación $R^2$=0,5016, visualizando que a medida que aumenta el índice de consistencia disminuye la densidad en estado fresco. Esta correlación se puede deber principalmente a la influencia del polvo de basalto y a las variaciones físicas de la mezcla en las propiedades analizadas. Cabe resaltar que dicha correlación se puede ver condicionada por otros factores que afectan el comportamiento reológico del hormigón.

**Figura 6.** *Correlación entre el índice de consistencia y la densidad en estado fresco de los hormigones estudiados.*




**Fuente:** Elaboración propia.

## Conclusiones

De la investigación realizada se desprende que:

1. La adición de polvo de basalto, en los porcentajes estudiados, provocó una disminución paulatina del índice de consistencia del hormigón a medida que aumentó la sustitución, indicando menor fluidez, llegando a disminuciones de hasta aproximadamente el 15 % en el índice de consistencia respecto a la muestra patrón.

2. La densidad en estado fresco tendió a incrementarse hasta cerca del 4 % respecto a la muestra patrón para porcentajes de sustitución mayores o iguales al 15 % de la masa del cemento. Con porcentajes de sustitución menores no se observó que se vea afectada esta propiedad.

3. La correlación entre el índice de consistencia y la densidad en estado fresco resultó ser alta. Aunque ambas variables estén relacionadas entre sí, existen otros factores que influyen en el comportamiento reológico del hormigón.

El análisis realizado contribuyó a optimizar la dosificación de UHPC pigmentados elaborados con materiales locales, promoviendo el desarrollo de mezclas más eficientes, sustentables y de alto desempeño. El trabajo llevado a cabo evidencia la pertinencia de la investigación en el campo de la tecnología del hormigón y la importancia del uso de recursos locales en el diseño de UHPC, aportando información relevante para la selección de materiales y el control de propiedades en estado fresco.

## Referencias

Ahmad, S., Mohaisen, K. O., Adekunle, S. K., Al-Dulaijan, S. U., & Maslehuddin, M. (2019). Influence of admixing natural pozzolan as partial replacement of cement and microsilica in UHPC mixtures. Construction and Building Materials, 198, 437–444. https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2018.11.260

Aïtcin, P.-C., & Mindess, S. (2021). Sustainability of concrete. CRC Press.

Almeida, M. P. B., Gomes, L. d. S. S., Silva, A. R., Tamashiro, J. R., Paiva, F. F. G., Silva, L. H. P., & Kinoshita, A. (2025). Basalt rock powder in cementitious materials: A systematic review. Resources, 14(6), 86. https://doi.org/10.3390/resources14060086

Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2003). ABNT NBR NM 248: Agregados — Determinação da composição granulométrica. ABNT.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2005). ABNT NBR 13278: Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos — Determinação da densidade de massa e do teor de ar incorporado. ABNT.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2015). ABNT NBR 16372: Cimento Portland e outros materiais em pó — Determinação da finura pelo método de permeabilidade ao ar. ABNT.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2016). ABNT NBR 13276: Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos — Determinação do índice de consistência. ABNT.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2017). ABNT NBR 16605: Cimento Portland e outros materiais em pó — Determinação da massa específica. ABNT.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2021). ABNT NBR 16916: Agregado miúdo — Determinação da densidade e da absorção de água. ABNT.

Azmee, N. M., & Shafiq, N. (2018). Ultra-high performance concrete: From fundamental to applications. Case Studies in Construction Materials, 9, e00197. https://doi.org/10.1016/j.cscm.2018.e00197

Bahmani, M., Mostafaei, A., Santos, C. F., & Fallah Chamasemani, M. (2024). Applications and mechanical performance of UHPC in structural components. Engineering Structures, 302, 3520. https://doi.org/10.3390/buildings14113520

Bajaber, M. A., & Hakeem, I. Y. (2021). Recent advances in the development of high-performance concrete: A review. Construction and Building Materials, 288, 1058–1074. https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2020.12.051

De Schutter, G., Bartos, P. J. M., Domone, P., & Gibbs, J. (2008). Self-compacting concrete. CRC Press.

Dobiszewska, M., Bagcal, O., Beycioğlu, A., Goulias, D., Köksal, F., Płomiński, B., & Ürünveren, H. (2023). Utilization of rock dust as cement replacement in cement composites: An alternative approach to sustainable mortar and concrete productions. Journal of Building Engineering, 69, 106180. https://doi.org/10.1016/j.jobe.2023.106180

El Nemr, A. M., Shawky, M. A., & El Khafif, M. (2022). The effect of mineral pigments on mechanical properties of concrete. Civil Engineering Journal, 8(8), 1565–1573. https://doi.org/10.28991/CEJ-2022-08-08-02

Ezzeldin, A. S. (2013). Properties of pigmented concrete [Tesis de maestría, The American University in Cairo]. AUC Knowledge Fountain. https://fount.aucegypt.edu/retro_etds/2535/

Federal Highway Administration. (2013). Ultra-high performance concrete: A state-of-the-art report for the bridge community (Publication No. FHWA-HRT-13-060). U.S. Department of Transportation.

Graybeal, B. A. (2014). Ultra-high performance concrete. U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration.

Jinnai, H., & Koyama, Y. (2013). Fundamental study on colored mortar using concrete pigments with different water binder ratio. Journal of Structural and Construction Engineering (Transactions of AIJ), 84(763), 1367–1375. https://doi.org/10.3130/aijs.84.1367

Kandou, T., Tumpu, M., Kabo, P., & Tumengkol, T. (2025). Performance of ultra-high performance concrete containing supplementary cementitious materials. Engineering, Technology & Applied Science Research, 15(2), 21482–21487. https://doi.org/10.48084/etasr.10299

Pyeon, J. H., Kim, J., Park, S., & Kim, Y. (2022). Color stability and surface durability of pigmented ultra-high performance concrete. Construction and Building Materials, 348, 128600. https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2022.128600

Shi, C., Wu, Z., & Banthia, N. (2024). Ultra-high performance concrete technology. Woodhead Publishing.

Sika. (2022). Sika ViscoCrete – 20 HE. https://pry.sika.com/dam/dms/py01/m/sika_viscocrete_-20he.pdf

Tahwia, A. M., Hamido, Y. M., & Elemam, A. E. (2023). Environmental assessment of ultra-high performance concrete production. Cleaner Engineering and Technology, 12, 100676. https://doi.org/10.1016/j.clet.2023.100676

Tayeh, B. A., Shihada, S., Abed, F., & Abu Bakar, B. H. (2021). Mechanical and durability properties of ultra-high performance concrete: A review. Construction and Building Materials, 288, 123099. https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2021.123099

Viapol. (2016). Fiberstrand — Microfibra sintética. https://viapol.com.br/media/470171/fte-fiberstrand-13-05-16.pdf

Vinuesa, P. (2016, octubre 14). Tema 8 — Correlación: teoría y práctica. https://www.ccg.unam.mx/~vinuesa/R4biosciences/docs/Tema8_correlacion.html

Wang, R., & Gao, X. (2016). Evaluation of mineral admixtures in UHPC. Cement and Concrete Research, 89, 216. https://doi.org/10.3390/app6080216

Yang, R., Yu, R., Shui, Z., Gao, X., Xiao, X., Fan, D., Chen, Z., Cai, J., Li, X., & He, Y. (2020). Feasibility analysis of treating recycled rock dust as an environmentally friendly alternative material in ultra-high performance concrete (UHPC). Journal of Cleaner Production, 258, 120673. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120673

Zhang, C., Wang, J., Zhang, X., Hou, J., Huang, J., Feng, S., Wang, J., & Duan, G. (2024). Influence of limestone powder on water film thickness and plastic viscosity of UHPC. Case Studies in Construction Materials, 20, e03036. https://doi.org/10.1016/j.cscm.2024.e03036

---

**Email de contacto autorial:** tamara.uribe@uc.edu.py

**ARTICULO ORIGINAL**
**TERCER PUESTO (EX AEQUO)**
**CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍAS: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID:** 2026-Vol.8-Ed.1-pp.129-138

# UTILIZACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES: PRÁCTICAS Y PERCEPCIONES DE TÉCNICOS EN SEGURIDAD OCUPACIONAL DEL PARAGUAY

*Use of Artificial Intelligence for Occupational Risk Management: Practices and Perceptions of Occupational Safety Technicians in Paraguay*

***Johana Mabel Cáceres Ramos***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción",*
*Unidad Pedagógica Carapeguá,*
*Diplomado en Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos.*
*ORCID: 0009-0001-8087-348X*

**RESUMEN:** La Inteligencia Artificial constituye una herramienta clave para transformar los procesos de prevención, monitoreo y gestión de riesgos laborales, al ofrecer soluciones predictivas y adaptativas que fortalecen la seguridad en los entornos de trabajo. El presente estudio tiene como objetivo analizar las percepciones y prácticas respecto al uso de herramientas basadas en Inteligencia Artificial en la gestión de riesgos laborales entre los técnicos en seguridad y salud ocupacional del Paraguay. El diseño metodológico es exploratorio-descriptivo con enfoque mixto, lo que permitió combinar el análisis cuantitativo de tendencias y frecuencias con la interpretación cualitativa de percepciones. La población estuvo compuesta por técnicos en seguridad y salud ocupacional pertenecientes a distintos sectores productivos del país, mientras que la muestra incluyó a 36 participantes distribuidos en estratos correspondientes a los rubros de industria, construcción, salud y servicios. Para la recolección de datos se aplicó un cuestionario estructurado con escala tipo Likert, administrado mediante formularios de Google, que indagó sobre el conocimiento, uso y actitudes frente a la adopción de tecnologías basadas en inteligencia artificial. Los resultados preliminares evidencian que, aunque los técnicos reconocen el potencial transformador de la inteligencia artificial para mejorar la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, su implementación práctica aún es incipiente debido a limitaciones de formación específica, recursos tecnológicos y políticas institucionales de apoyo. Estos hallazgos destacan la necesidad de fortalecer las competencias digitales y promover una cultura de innovación tecnológica en la gestión preventiva del trabajo en Paraguay.

**Palabras clave:** Inteligencia Artificial; seguridad y salud ocupacional; gestión de riesgos laborales; prevención de accidentes; técnicos en seguridad.

**ABSTRACT:** Artificial Intelligence is a key tool for transforming occupational risk prevention, monitoring, and management processes, offering predictive and adaptive solutions that strengthen safety in the workplace. The aim of this study is to analyze the perceptions and practices of Occupational Health and Safety technicians in Paraguay regarding the use of artificial intelligence-based tools in the performance of their duties. The methodological design is exploratory-descriptive with a mixed approach, which allowed for combining quantitative analysis of trends and frequencies with qualitative interpretation of perceptions. The population consisted of occupational safety and health technicians from different productive sectors of the country, while the sample included 36 participants distributed across strata corresponding to the industry, construction, health, and services sectors. Data collection was carried out using a structured questionnaire with a Likert scale, administered via Google forms, which inquired about knowledge, use, and attitudes towards the adoption of artificial intelligence-based technologies. Preliminary results show that, although

technicians recognize the transformative potential of artificial intelligence to improve the prevention of occupational accidents and diseases, its practical implementation is still in its infancy due to limitations of specific training, technological resources, and institutional support policies. These findings highlight the need to strengthen digital competencies and promote a culture of technological innovation in preventive workplace management in Paraguay.

**Keywords:** Artificial Intelligence; occupational health and safety; occupational risk management; accident prevention; safety technicians.

## Introducción

El avance vertiginoso de la inteligencia artificial (IA) trajo consigo importantes transformaciones en la manera de gestionar la seguridad y salud en los entornos laborales actuales, caracterizados por la automatización, la complejidad de los procesos productivos y la diversidad de factores de riesgo. La aplicación de la IA constituye una herramienta estratégica para mejorar la gestión de riesgos laborales, de manera a prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales (Vallejo y Solano, 2025).

Estudios anteriores han demostrado la capacidad y potencial de la IA para la predicción de accidentes, detección temprana de condiciones inseguras y evaluación del ambiente de trabajo, reduciendo el nivel de accidentalidad. Sin embargo, la mayoría de estas experiencias se concentran en países industrializados y en sectores con alta inversión tecnológica, dejando un vacío importante en el conocimiento sobre la adopción real de estas herramientas en contextos latinoamericanos y, particularmente, en Paraguay.

En este contexto, los técnicos en seguridad ocupacional desempeñan un papel fundamental en la implementación de medidas preventivas y en la promoción de una cultura de seguridad. No obstante, se desconoce en qué medida estos profesionales están incorporando la IA en sus prácticas cotidianas, qué nivel de conocimiento poseen sobre sus aplicaciones y cuáles son las barreras que enfrentan para su utilización efectiva. Esta falta de información limita la posibilidad de diseñar estrategias de capacitación, innovación y política tecnológica adaptadas al ámbito de la seguridad laboral (Peralta, 2024).

Es por ello que la presente investigación se justifica en la necesidad de diagnosticar el estado actual de adopción de la IA en la gestión de riesgos laborales desde la perspectiva de los técnicos en seguridad del Paraguay. Su relevancia radica en que aporta evidencia empírica sobre un campo emergente, además de contribuir tanto a la literatura académica como al desarrollo de políticas de innovación tecnológica aplicadas a la prevención de riesgos; a su vez se constituye como oportunidad de mejora y de fortalecer la formación de los profesionales del sector.

Por lo expuesto, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿en qué medida los técnicos en seguridad ocupacional utilizan herramientas basadas en inteligencia artificial en la gestión de riesgos laborales y cuáles son sus percepciones respecto a su aplicación?

En correspondencia con este problema, se plantea el siguiente objetivo general: analizar las percepciones y prácticas respecto al uso de herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA) en la gestión de riesgos laborales entre los técnicos en seguridad y salud ocupacional.

A su vez, se presentan los siguientes objetivos específicos:

- Describir los datos sociodemográficos, el nivel de conocimiento y la formación en IA de los técnicos en seguridad y salud ocupacional.
- Determinar la frecuencia y los tipos de herramientas basadas en IA efectivamente utilizadas en su práctica profesional.

- Identificar las principales barreras y facilitadores percibidos para la adopción de IA en las actividades de prevención y gestión de riesgos.

Finalmente, se plantea la siguiente hipótesis de trabajo: el uso de la inteligencia artificial por parte de los técnicos en seguridad ocupacional es incipiente, principalmente por falta de capacitación y recursos tecnológicos, aunque con una actitud positiva hacia su adopción futura.

La investigación busca aportar una comprensión sobre el uso de la inteligencia artificial y la práctica profesional en seguridad laboral en los entornos laborales del Paraguay.

## Metodología

El estudio adoptó un diseño no experimental, transversal, de tipo exploratorio-descriptivo y enfoque mixto, a fin de identificar las percepciones, actitudes y prácticas de los técnicos en seguridad y salud ocupacional (SSO) en relación con el uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) en la gestión de riesgos laborales. Se priorizó un enfoque cuantitativo basado en encuestas estructuradas, complementado con preguntas abiertas para captar experiencias, barreras y recomendaciones desde una perspectiva cualitativa.

La población objetivo estuvo conformada por técnicos en seguridad y salud ocupacional del Paraguay que se desempeñan en sectores industriales, de servicios, construcción, agricultura, educación y salud. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, reclutando participantes mediante invitaciones distribuidas en redes profesionales y asociaciones del rubro. La muestra final estuvo compuesta por 36 participantes, cifra considerada adecuada para un estudio exploratorio en fase inicial.

El instrumento consistió en un cuestionario estructurado autoadministrado, diseñado a partir de la revisión bibliográfica sobre IA aplicada a la prevención de riesgos laborales. El cuestionario incluyó las siguientes secciones:

- Datos sociodemográficos y laborales.
- Formación y conocimiento sobre IA.
- Prácticas de uso.
- Percepciones y actitudes.
- Preguntas abiertas orientadas a recoger opiniones sobre desafíos, beneficios y propuestas de mejora.

El cuestionario fue validado por tres expertos en seguridad ocupacional. Se aplicó una prueba piloto con seis técnicos, cuyos comentarios permitieron ajustar la redacción y orden de los ítems.

La aplicación del cuestionario se realizó mediante un formulario digital en Google Forms, garantizando anonimato y consentimiento informado previo. Los datos se exportaron a formato Excel y posteriormente se procesaron para análisis estadístico.

Se realizaron análisis descriptivos para caracterizar a los participantes y resumir percepciones. En el componente cualitativo, las respuestas abiertas fueron codificadas temáticamente mediante análisis de contenido, agrupando ideas recurrentes en categorías: formación, gobernanza de datos, infraestructura y cultura organizacional.

El estudio cumplió con los principios éticos de la Declaración de Helsinki (2013). La participación fue voluntaria y anónima, sin recopilación de datos sensibles.

## Resultados y discusión

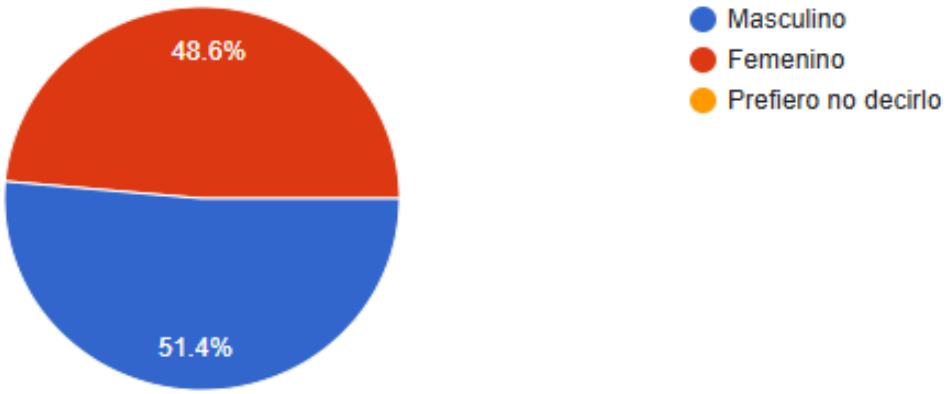
A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir del cuestionario suministrado a los técnicos de seguridad ocupacional que decidieron formar parte de la investigación.

**Tabla 1.** *Perfil sociodemográfico y laboral de los técnicos en seguridad y salud ocupacional.*

| Variable cuantitativa | Media ($\bar{x}$) | Desviación estándar ($\sigma$) |
|---|---|---|
| Edad (años) | 38,86 | 9,71 |
| Años de experiencia en SSO (escala 1–5) | 3,53 | 1,37 |
| *(Corresponde a un promedio entre 4 y 15 años)* | | |

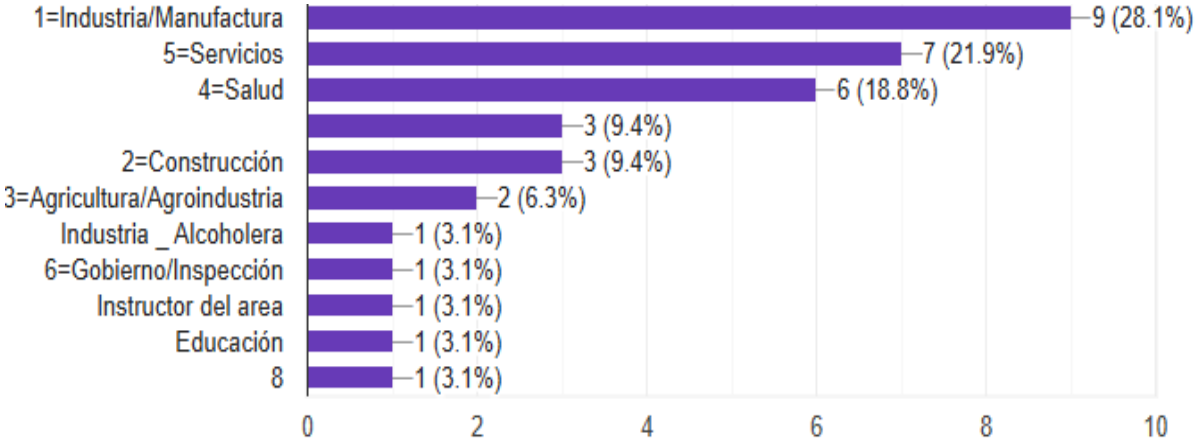
***Fuente.*** *Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.*

**Figura 1.** *Sexo de los técnicos en seguridad y salud ocupacional.*



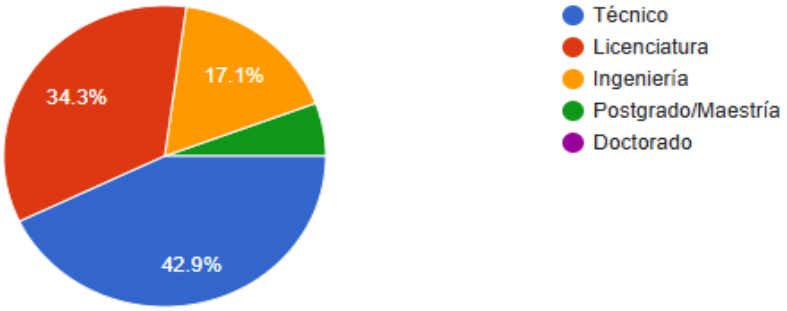

**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada (n=36).

**Figura 2.** *Sector principal de los técnicos en seguridad y salud ocupacional.*




**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada (n=36).

**Figura 3.** *Formación académica de los técnicos en seguridad y salud ocupacional.*




**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada (n=36).

**Tabla 2.** *Formación específica y competencia digital.*

| Variable | Categoría | Porcentaje (%) |
|---|---|---|
| Formación en tecnologías/IA | No ha recibido formación | 47,2 % |
| | Sí, curso/taller corto | 41,7 % |
| | Sí, formación formal | 11,1 % |
| Competencia digital (escala 1–5) | Media ($\bar{x}$) | 3,86 |
| | Desviación estándar ($\sigma$) | 0,82 |

***Fuente.*** *Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.*

**Tabla 3.** *Conocimiento de aplicaciones de IA en seguridad y salud ocupacional.*

| Aplicación de IA | Porcentaje de conocimiento (%) |
|---|---|
| Modelos predictivos de accidentes | 44,4 % |
| Monitoreo con wearables / sensores ambientales | 38,9 % (cada uno) |
| Visión artificial (detección de riesgos) | 33,3 % |
| No conozco ninguna | 27,8 % |

***Fuente.*** *Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.*

**Tabla 4.** *Uso de herramientas de IA por parte de técnicos en seguridad y salud ocupacional.*

| Uso actual de herramientas basadas en IA | Frecuencia (%) |
|---|---|
| No | 41,7 % |
| Sí, ocasionalmente | 27,8 % |
| Sí, regularmente | 11,1 % |
| No sé | 13,9 % |
| **Total de uso (regular + ocasional)** | **38,9 %** |

***Fuente.*** *Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.*

**Tabla 5.** *Actitudes y percepciones sobre IA de los técnicos en seguridad y salud ocupacional.*

| Variable (actitud/percepción) | Media ($\bar{x}$) | DE ($\sigma$) | Interpretación |
|---|---|---|---|
| A1: la IA puede mejorar la prevención de accidentes. | 4,61 | 0,55 | Alto acuerdo (casi consenso en el potencial de mejora). |
| A3: la IA complementará, no reemplazará, el rol del técnico. | 4,53 | 0,70 | Alto acuerdo (confianza en la complementariedad). |
| A4: estoy dispuesto/a a formarme en aplicaciones de IA. | 4,47 | 0,73 | Alto acuerdo (fuerte deseo de formación). |
| A5: las normativas actuales son insuficientes para la IA. | 4,08 | 0,94 | Acuerdo fuerte (preocupación por la regulación). |
| A2: me preocupa que la IA pueda usarse para vigilar/sancionar. | 3,86 | 1,13 | Acuerdo moderado-alto (preocupación ética presente). |

***Fuente.*** *Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.*

**Tabla 6.** *Barreras y facilitadores percibidos para el uso de la IA.*

| Variable (barrera/facilitador) | Media ($\bar{x}$) | DE ($\sigma$) | Interpretación |
|---|---|---|---|
| B1: la falta de presupuesto impide la adopción. | 4,64 | 0,69 | Barrera principal (máximo acuerdo). |
| F2: las evidencias científicas/beneficios facilitarían su adopción. | 4,53 | 0,65 | Facilitador clave (alto consenso). |
| B2: la falta de capacitación es una barrera. | 4,47 | 0,81 | Barrera fuerte (alto acuerdo). |
| B3: la infraestructura técnica (internet) es insuficiente. | 4,17 | 0,95 | Barrera elevada. |
| B4: preocupaciones por la privacidad/datos de los trabajadores. | 4,03 | 0,95 | Barrera moderada-alta (conciencia de los riesgos). |
| F1: la dirección de la empresa impulsa la adopción. | 3,97 | 0,94 | Facilitador moderado (apoyo institucional insuficiente). |
| B5: la resistencia de los trabajadores a ser monitoreados. | 3,86 | 1,05 | Barrera moderada. |

***Fuente.*** *Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.*

A continuación, se describe la discusión de los resultados:

Los resultados de este estudio ofrecen una visión profunda sobre el estado actual de la utilización de la Inteligencia Artificial (IA) en la gestión de riesgos laborales entre técnicos en Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) del Paraguay. Se observa un perfil profesional maduro (edad promedio de 38,86 años y experiencia media entre 4 y 15 años), con predominio de formación técnica y un nivel alto de autopercepción de competencia digital ($\bar{x}$=3,86). Sin embargo, casi la mitad de los encuestados (47,2 %) no ha recibido formación específica en IA, lo que refleja una brecha formativa estructural entre las habilidades digitales generales y el conocimiento especializado en tecnologías inteligentes, subrayando la confianza en el manejo de herramientas básicas, pero persistiendo carencias en el conocimiento especializado en inteligencia artificial.

Esta brecha es consistente con lo planteado por Muñiz (2020), quien advierte que el avance de la digitalización en prevención de riesgos laborales impone nuevas exigencias en competencias tecnológicas que los marcos de formación tradicionales aún no logran cubrir. La OIT (2024) y Molina

Castaño y Arango Alzate (2024) también señalan que la capacitación continua en IA debe formar parte de las estrategias nacionales de seguridad laboral, dado que la automatización de la detección de riesgos, la predicción de accidentes y la evaluación de comportamiento seguro requieren un conocimiento técnico más profundo que el actualmente disponible en la mayoría de los contextos latinoamericanos.

Los hallazgos del presente estudio coinciden con García-Peñaloza et al. (2025), quienes identifican que los profesionales de seguridad en América Latina poseen una alta predisposición hacia la adopción tecnológica, pero enfrentan limitaciones estructurales en acceso a infraestructura, financiamiento y programas de formación. En este sentido, la confianza en la propia competencia digital evidenciada por los técnicos paraguayos podría interpretarse como una autoeficacia percibida más que una capacidad consolidada, fenómeno que ya había sido observado por Peralta Heredia (2024) al comparar el uso de herramientas de IA (SAFEIA) frente a métodos tradicionales, donde el conocimiento teórico no siempre se traduce en adopción práctica.

El conocimiento sobre las aplicaciones concretas de la IA —los modelos predictivos de accidentes (44,4 %) y los wearables (38,9 %)— muestra un avance moderado, aunque aún insuficiente. Los modelos predictivos son las aplicaciones más conocidas. No obstante, es significativo que el 27,8 % de la muestra no conozca ninguna de las aplicaciones listadas, un porcentaje mayor que en la muestra total, lo que destaca la brecha de conocimiento en esta muestra particular. Estudios comparativos, como el de Vallejo-Morán y Solano (2025), evidencian que la comprensión del potencial de la IA en seguridad laboral varía según el grado de madurez digital del país: mientras en Europa la IA se integra ya en sistemas de gestión preventiva automatizados, en América Latina predomina el conocimiento parcial o instrumental.

Asimismo, la proporción de técnicos que desconocen cualquier aplicación (27,8 %) coincide con lo reportado por Tropiano y Noguera (2024), quienes destacan que la difusión sobre IA aplicada a SSO sigue siendo limitada en la región americana, debido a la falta de alianzas entre universidades, organismos reguladores y empresas tecnológicas. Ello explica por qué el uso efectivo de herramientas basadas en IA (Tabla 4) continúa siendo reducido (solo 11,1 % de uso regular), pese al reconocimiento de su utilidad potencial.

Estos hallazgos son congruentes con Del Castillo (2020), quien ya anticipaba que el impacto de la IA en la prevención de riesgos laborales dependería de su integración en los sistemas de gestión y del nivel de madurez digital de las organizaciones. En el caso paraguayo, las cifras reflejan una etapa incipiente de adopción tecnológica, donde prevalecen usos experimentales o aislados, más vinculados a la curiosidad profesional que a estrategias institucionalizadas.

Las actitudes hacia la IA son claramente favorables y esperanzadoras, lo que constituye un activo relevante para la transformación digital del sector. La percepción de que la IA mejora la prevención de accidentes ($\bar{x}$=4,61) y que complementará, sin sustituir, el rol humano ($\bar{x}$=4,53) coincide con los resultados de Fajardo-López et al. (2024), quienes subrayan que los profesionales visualizan la IA como una herramienta de apoyo analítico más que como un reemplazo laboral.

Asimismo, el alto interés en capacitarse ($\bar{x}$=4,47) refleja una disposición proactiva al aprendizaje tecnológico, hallazgo alineado con las conclusiones de Vallejo Noguera et al. (2022), quienes demostraron que la formación en IA puede mejorar significativamente la capacidad de los técnicos para detectar comportamientos inseguros y prevenir incidentes mediante sistemas de reconocimiento de patrones.

Sin embargo, emergen también preocupaciones éticas y regulatorias, como la percepción de insuficiencia normativa ($\bar{x}$=4,08) y la inquietud ante posibles usos de vigilancia o sanción ($\bar{x}$=3,86). Tales temores han sido ampliamente documentados en la literatura especializada. Del Castillo (2020) advierte que la introducción de IA en el ámbito laboral genera tensiones entre eficiencia y privacidad, exigiendo marcos de transparencia algorítmica y garantías de protección de datos personales. De igual

modo, Tropiano y Noguera (2024) destacan la necesidad de diseñar políticas que equilibren el aprovechamiento tecnológico con la preservación de derechos fundamentales, dado que la IA puede convertirse en una herramienta de control si no se regula adecuadamente.

Las principales barreras detectadas —falta de presupuesto ($\bar{x}$=4,64), carencia de capacitación ($\bar{x}$=4,47) e infraestructura deficiente ($\bar{x}$=4,17)— constituyen un patrón recurrente en la región, según García-Peñaloza et al. (2025) y Molina Castaño y Arango Alzate (2024). Estas limitaciones no solo afectan la adquisición de tecnología, sino también la sostenibilidad de su uso. La falta de evidencia científica local sobre los beneficios concretos de la IA en seguridad laboral es otra barrera indirecta; no obstante, el alto nivel de acuerdo en que las evidencias de eficacia facilitarían la adopción ($\bar{x}$=4,53) muestra una racionalidad técnica en los profesionales, coincidiendo con Peralta Heredia (2024), quien destaca que la demostración empírica del valor agregado de herramientas como SAFEIA es clave para su aceptación institucional.

Asimismo, la resistencia de los trabajadores al monitoreo ($\bar{x}$=3,86) y la preocupación por la privacidad ($\bar{x}$=4,03) reflejan un dilema ético que Muñiz (2020) y Tropiano y Noguera (2024) ya habían advertido: el riesgo de que las tecnologías de vigilancia se perciban como mecanismos de control disciplinario más que como instrumentos de prevención. En este sentido, la gestión del cambio cultural y la comunicación ética son tan importantes como la formación técnica para garantizar una adopción sostenible y aceptada socialmente.

Por otra parte, los factores facilitadores identificados, como el impulso institucional desde la dirección ($\bar{x}$=3,97) y la disponibilidad de evidencia científica, confirman lo señalado por Vallejo-Morán y Solano (2025): la institucionalización del uso de IA en SSO requiere una combinación de liderazgo organizacional, cultura de innovación y regulación clara. Sin estos elementos, la adopción permanece fragmentaria o dependiente de iniciativas individuales.

En síntesis, los resultados muestran una alta receptividad cognitiva y actitudinal hacia la IA entre los técnicos paraguayos, pero una baja implementación práctica, mediada por limitaciones estructurales, financieras y formativas. Este desajuste entre disposición y uso efectivo refleja una fase inicial de adopción tecnológica, coherente con la teoría de difusión de innovaciones de Rogers (2003), en la cual las percepciones positivas preceden a la integración consolidada.

A la luz de los aportes de Del Castillo (2020), Peralta Heredia (2024) y García-Peñaloza et al. (2025), puede afirmarse que el potencial transformador de la IA en la gestión de riesgos laborales no depende únicamente del acceso a herramientas tecnológicas, sino de la creación de ecosistemas de aprendizaje, regulación y cultura organizacional que favorezcan su uso ético, contextual y sostenible. Por ello, la agenda nacional de seguridad laboral en Paraguay debería incorporar políticas de digitalización progresiva, fortalecimiento normativo y alianzas universidad-empresa que consoliden las bases de una seguridad laboral inteligente, centrada en el bienestar humano y la innovación responsable.

## Conclusiones

Los resultados de esta investigación evidencian que el uso de la inteligencia artificial en la gestión de riesgos laborales en Paraguay se encuentra en una etapa incipiente, pero con un alto potencial de desarrollo. Casi la mitad de los técnicos encuestados manifestó haber utilizado alguna herramienta basada en IA, aunque la mayoría reconoció limitaciones en formación, infraestructura y políticas institucionales.

La principal conclusión es que la formación técnica especializada constituye el factor más determinante en la adopción de IA: el análisis estadístico mostró una asociación significativa entre haber recibido capacitación y reportar uso de herramientas inteligentes. Este hallazgo coincide con lo señalado por Peralta Heredia (2024) y Molina Castaño y Arango Alzate (2024), quienes destacan que la efectividad de la IA depende directamente del desarrollo de competencias digitales en los profesionales.

Asimismo, los participantes expresaron una actitud favorable hacia la integración de IA en los procesos preventivos, coincidiendo con la visión de Del Castillo (2020) sobre su valor en la predicción y prevención de accidentes laborales. No obstante, emergen preocupaciones éticas y normativas similares a las descritas por Muñiz (2020) y Tropiano y Noguera (2024), especialmente en lo referido a la privacidad de datos, la vigilancia laboral y la falta de regulación clara.

La capacitación continua y la alfabetización digital son condiciones necesarias para la integración efectiva de IA en seguridad y salud ocupacional. Es esencial promover proyectos piloto sectoriales que permitan demostrar la utilidad de las herramientas en contextos locales. Se requiere fortalecer las políticas institucionales y normativas que orienten la aplicación ética y responsable de la IA en el trabajo. La IA debe entenderse como un complemento al juicio profesional humano, no como un sustituto del técnico en seguridad.

Los resultados de este estudio evidencian que los técnicos en Seguridad y Salud Ocupacional del Paraguay se encuentran en una etapa incipiente pero prometedora respecto a la adopción de la Inteligencia Artificial en la gestión de riesgos laborales. Si bien presentan actitudes altamente favorables hacia su incorporación y reconocen su potencial para mejorar la prevención de accidentes, persisten brechas significativas en formación especializada, infraestructura tecnológica y apoyo institucional.

La mayoría de los participantes posee competencias digitales generales adecuadas, pero no formación específica en IA, lo que refuerza la necesidad de implementar estrategias nacionales de capacitación y actualización profesional orientadas al uso ético y técnico de tecnologías inteligentes. Esta carencia formativa constituye una barrera estructural que limita la integración efectiva de la IA en los sistemas de gestión preventiva.

Asimismo, el estudio revela una disposición positiva al aprendizaje y la innovación, acompañada de preocupaciones legítimas sobre la privacidad, la vigilancia y la insuficiencia normativa. Estas percepciones reflejan una conciencia crítica que debe ser considerada en el diseño de políticas públicas y marcos regulatorios que garanticen la transparencia y la protección de datos laborales, tal como plantean Del Castillo (2020) y Tropiano y Noguera (2024).

Las principales barreras identificadas —falta de presupuesto, insuficiente capacitación e infraestructura limitada— coinciden con los obstáculos documentados en otros países de la región. Sin embargo, también se observa un consenso en torno a que la evidencia científica sobre los beneficios de la IA podría actuar como un catalizador clave para su adopción. Por tanto, se recomienda promover proyectos piloto y estudios empíricos que demuestren su eficacia en contextos locales.

Finalmente, este trabajo permite concluir que el avance de la IA en la seguridad y salud ocupacional paraguaya dependerá no solo de la disponibilidad tecnológica, sino de la capacidad institucional y normativa para integrar la innovación en una cultura preventiva participativa, ética y sostenible. Fomentar alianzas entre el sector público, las empresas y las universidades será esencial para consolidar un modelo de seguridad laboral inteligente, centrado en el ser humano y orientado a la mejora continua.

Este estudio aporta una primera aproximación empírica al tema en Paraguay, llenando un vacío de conocimiento en la literatura regional. Futuras investigaciones deberán ampliar la muestra, incorporar indicadores objetivos de desempeño y analizar longitudinalmente el impacto real de la IA en la reducción de accidentes y enfermedades laborales.

## Referencias

Del Castillo, M. D. C. A. (2020). El uso de la inteligencia artificial en la prevención de riesgos laborales. Relaciones Laborales y Derecho del Empleo, 8(1), 1–25.

Fajardo-López, D. J., Fracica-González, Y. J., Alarcón-Sierra, I. D., Rincón-Romero, P. A., Rico-Pillajo, L. D., & Jimenez-Sanchez, Y. C. A. (2024). Inteligencia artificial aplicada a la Seguridad y Salud en el Trabajo: revisión narrativa de la literatura. Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá, 11(2), 1–20.

García-Peñaloza, N. C., Loaiza-Vera, J. L., Pérez-Cabrera, M. M., Serrato-Rojas, D., & Nogales-Gómez, M. L. (2025). Implementación de la inteligencia artificial en los procesos de Salud y Seguridad en el Trabajo. Revista Gestión y Desarrollo Libre, 10(19), 1–19.

Molina Castaño, C. F., & Arango Alzate, C. M. (2024). Aplicaciones de la inteligencia artificial en salud y seguridad en el trabajo: una revisión sistemática. Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo, 33(4), 485–502.

Muñiz, J. F. C. (2020). La prevención de riesgos laborales y sus nuevas exigencias y retos frente al avance de la digitalización y las nuevas tecnologías. Revista de Trabajo y Seguridad Social. CEF, (83), 83–115.

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2024). Transformación digital y trabajo seguro: lineamientos para el uso ético de la IA en la seguridad y salud laboral. OIT.

Peralta Heredia, M. J. (2024). Evaluación comparativa del uso de la herramienta de inteligencia artificial para la prevención de riesgos laborales (SAFEIA) frente a métodos tradicionales. Revista de Tecnología y Gestión Laboral, 18(2), 45–63.

Tropiano, Y., & Noguera, A. (2024). La inteligencia artificial en la prevención de la seguridad y salud laboral en América. Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo, 12(1), 1–20.

Vallejo Noguera, F. F., Rubio Endara, O. W., & Tello Moreira, J. A. (2022). Implementar el uso de la inteligencia artificial para detectar el comportamiento del trabajador en la prevención de accidentes laborales en la empresa. Dominio de las Ciencias, 8(1), 1035–1045.

Vallejo-Morán, J. C., & Solano, S. J. N. (2025). La inteligencia artificial en la gestión de la seguridad y salud laboral en los procesos productivos: una revisión sistemática. Ciencia y Reflexión, 4(1), 2423–2463.

---

**Email de contacto autorial:** johanacaceres1992@gmail.com

# Ciencias Empresariales

**ARTICULO ORIGINAL**
**PRIMER PUESTO**
**CIENCIAS EMPRESARIALES: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID:** 2026-Vol.8-Ed.1-pp.141-155

# IMPLEMENTACIÓN DE LA FACTURA ELECTRÓNICA PARA LAS MICROEMPRESAS DE LA CIUDAD DE SAN IGNACIO, AÑO 2024

*Implementation of Electronic Invoicing for Microenterprises in the City of San Ignacio, 2024*

***Pamela Ayelén Fernández Gavilán***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción",*
*Unidad Pedagógica San Ignacio,*
*Contador Público Nacional.*
*ORCID: 0009-0007-8711-6733*

***Marlys Fabiola Benítez Ortiz***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción",*
*Unidad Pedagógica San Ignacio,*
*Contador Público Nacional.*
*ORCID: 0009-0000-8108-7870*

***Blanca Salomé Bernal Fernández***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción",*
*Unidad Pedagógica San Ignacio,*
*Contador Público Nacional.*
*ORCID: 0009-0003-8358-0820*

***Yamil Juvencio Benítez Maidana***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción",*
*Unidad Pedagógica San Ignacio,*
*Contador Público Nacional.*
*ORCID: 0009-0006-6039-9430*

***María Liz Hahn Falcón***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción",*
*Unidad Pedagógica San Ignacio,*
*Administración.*
*ORCID: 0009-0002-0843-9328*

**RESUMEN:** El objetivo de esta investigación fue analizar la implementación de la factura electrónica en las microempresas de la ciudad de San Ignacio, Misiones, durante el año 2024, evaluando los beneficios, desafíos y percepciones de los empresarios. El estudio se desarrolló mediante una investigación de campo no experimental, de tipo descriptivo, transversal y con enfoque mixto. La población estuvo conformada por diez microempresas del Barrio San José, abarcando la totalidad de los casos mediante un muestreo censal. La recolección de datos se realizó mediante la aplicación de encuestas estructuradas y entrevistas semiestructuradas a los propietarios y empleados, complementando con observaciones directas. Los resultados mostraron que el 70 % de los microempresarios perciben obstáculos tecnológicos significativos, principalmente vinculados al

costo de software y equipos, la falta de capacitación y problemas de conectividad. Sin embargo, se observó una disposición general a invertir en tecnología y una valoración positiva de la capacitación como condición esencial para la adopción. Asimismo, las microempresas que ya implementaron la factura electrónica reportaron mejoras notables en eficiencia operativa, reducción de errores y cumplimiento de obligaciones fiscales. Se pudo concluir que, aunque existen limitaciones importantes relacionadas con infraestructura y formación, la factura electrónica constituye una herramienta estratégica para modernizar la gestión administrativa y financiera de las microempresas, fortaleciendo su formalización y competitividad.

**Palabras clave:** factura electrónica, microempresas, implementación, gestión administrativa, competitividad.

**ABSTRACT:** The objective of this research was to analyze the implementation of electronic invoicing in microenterprises in the city of San Ignacio, Misiones, during 2024, evaluating its benefits, challenges, and entrepreneurs' perceptions. The study was conducted through a non-experimental, field-based, descriptive, and cross-sectional research design with a mixed-methods approach. The population consisted of ten microenterprises from the San José neighborhood, covering all cases through census sampling. Data collection was carried out using structured surveys and semi-structured interviews with owners and employees, complemented by direct observation. Results showed that 70 % of microentrepreneurs perceive significant technological obstacles, mainly related to software and equipment costs, lack of training, and connectivity problems. However, there was a general willingness to invest in technology and a positive assessment of training as an essential condition for adoption. Likewise, microenterprises that had already implemented electronic invoicing reported significant improvements in operational efficiency, error reduction, and compliance with tax obligations. It was concluded that, although important limitations remain regarding infrastructure and training, electronic invoicing constitutes a strategic tool to modernize the administrative and financial management of microenterprises, strengthening their formalization and competitiveness.

**Keywords:** electronic invoicing, microenterprises, implementation, administrative management, competitiveness.

## Introducción

La digitalización de los procesos administrativos y contables ha transformado la manera en que las empresas gestionan sus operaciones, consolidándose como una tendencia global que promueve la eficiencia y la transparencia fiscal. En este escenario, la factura electrónica ha surgido como una herramienta clave, al reemplazar los comprobantes en papel por documentos digitales con validez legal. En América Latina su implementación ha sido impulsada como parte de políticas públicas orientadas a modernizar las economías y fortalecer los sistemas tributarios; muchos países han adoptado sistemas de facturación electrónica con el objetivo de modernizar la administración tributaria, mejorar la transparencia y reducir costos operativos para las empresas.

Varias investigaciones realizadas con anterioridad evidencian los avances y desafíos de este proceso en la región. Primeramente, una investigación realizada por Barreix (2017) con el tema “La factura electrónica en América Latina” examina cómo la implementación de la factura electrónica ha influido en la administración tributaria y la eficiencia operativa en varios países latinoamericanos; destaca tanto los beneficios como los desafíos comunes que enfrentan las microempresas durante la transición, proporcionando un marco de referencia valioso para entender el contexto de Paraguay. Otro estudio realizado por Sala Vera (2018), con el tema “Propuesta para la implementación del proceso de facturación electrónica”, analiza el proceso completo de implementación, desde los requisitos legales hasta ventajas y desventajas de la digitalización, mostrando que la implementación trae múltiples beneficios para las empresas, pero también identifica desafíos como la necesidad de cumplir con los requisitos legales y técnicos —tales como la obtención de una firma electrónica— y la obligación de que tanto empresas como clientes estén preparados tecnológicamente para manejar este tipo de facturación. También el estudio realizado en el distrito de La Victoria, Perú, por Ayllón García (2019),

con el tema “El sistema de facturación electrónica y su impacto en la gestión contable de las micro y pequeñas empresas del sector comercio”, evaluó cómo la implementación de la facturación electrónica influye en la administración contable de microempresas; los principales resultados mostraron mejoras en la eficiencia y control de los procesos contables, aunque también resaltaron la necesidad de capacitación para los empresarios y sus empleados en el uso de estas herramientas. Y, por último, la investigación realizada en la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay, por González de Álvarez (2021), con el tema “Implementación del Sistema Integrado de Facturación Electrónica Nacional (SIFEN) en los contribuyentes en Paraguay”, analizó cómo la tecnología ha influido en la administración tributaria en Paraguay, específicamente en la emisión de facturas electrónicas en el sector comercial. La investigación se basó en la recopilación de información legal y normativa y luego en un trabajo de campo para obtener la opinión de los contribuyentes sobre su experiencia con la factura electrónica; identificó las leyes y reglamentos que respaldan el SIFEN y reveló que los contribuyentes consideran que el sistema ha mejorado el cumplimiento tributario y facilitado la emisión de facturas. Sin embargo, la principal preocupación es la seguridad del sistema frente a posibles fallos. A pesar de los beneficios, el mayor desafío es la resistencia al cambio dentro de la empresa.

Partiendo de estos antecedentes, resulta evidente que la transición hacia la factura electrónica ofrece beneficios como la simplificación de procesos, el fortalecimiento del cumplimiento fiscal y la mejora de la competitividad empresarial. Sin embargo, también plantea importantes barreras para las microempresas, especialmente aquellas localizadas en zonas rurales o semiurbanas, donde se enfrentan limitaciones en infraestructura tecnológica, costos elevados de implementación e insuficiente capacitación.

La factura electrónica es un documento tributario digital que reemplaza a la factura física tradicional y tiene la misma validez legal. Es emitida, recibida y archivada en forma electrónica, facilitando la gestión y el control de las transacciones comerciales. En Paraguay este sistema de facturación está regulado por la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios (DNIT) y se implementa a través del Sistema Integrado de Facturación Electrónica Nacional (SIFEN), que permite la validación en tiempo real de las facturas emitidas, asegurando su autenticidad y su cumplimiento con las normas fiscales.

En la ciudad de San Ignacio, Misiones, las microempresas desempeñan un papel central en la economía local, pero enfrentan grandes desafíos para adaptarse a estas nuevas exigencias. Analizar cómo estas microempresas gestionan la transición a la factura electrónica permite no solo identificar los principales inconvenientes, sino también aportar evidencias sobre las oportunidades que surgen con su adopción.

Teniendo en cuenta lo expresado, la investigación se justifica por tres principales razones: en primer lugar, su relevancia social y económica, ya que las microempresas constituyen un motor fundamental para la economía local y es esencial su adaptación tecnológica para asegurar su sostenibilidad. En segundo lugar, por su pertinencia académica, ya que existen antecedentes internacionales y nacionales, pero no se cuenta con estudios específicos que analicen la implementación de la factura electrónica en microempresas de San Ignacio, siendo este un contexto poco explorado. Finalmente, por su aporte práctico, ya que los hallazgos permiten no solo identificar barreras y desafíos en la implementación de la factura electrónica, sino también ofrecer propuestas y formular estrategias que faciliten la transición tecnológica, generando información valiosa para los microempresarios, los asesores fiscales y las entidades regulatorias.

Dentro de este marco, la investigación tiene como propósito responder a la pregunta: ¿cuál es el impacto de la implementación de la factura electrónica en la gestión administrativa y financiera de las microempresas de la ciudad de San Ignacio en el año 2024?, y las siguientes preguntas específicas: ¿cuáles son los principales desafíos que enfrentan las microempresas de la ciudad de San Ignacio que aún no han implementado la factura electrónica, en términos de infraestructura tecnológica y capacitación?; ¿qué estrategias están considerando las microempresas de la ciudad de San Ignacio para implementar la factura electrónica?; ¿qué beneficios o mejoras pueden experimentar las

microempresas de San Ignacio con la implementación de la factura electrónica en términos de eficiencia y cumplimiento fiscal?

El objetivo general consistió en analizar el impacto de la implementación de la factura electrónica en la gestión y operación de las microempresas de la ciudad de San Ignacio. Como objetivos específicos se propuso: identificar los principales desafíos que enfrentan las microempresas que aún no han implementado la factura electrónica, en términos de infraestructura tecnológica y capacitación; examinar los desafíos técnicos y las dificultades que enfrentan las microempresas para adoptar la factura electrónica; y determinar los beneficios que la implementación de la factura electrónica puede generar en las microempresas, en términos de eficiencia operativa y cumplimiento de obligaciones fiscales.

Con base en estos planteamientos, se formuló la hipótesis de que la implementación de la factura electrónica genera beneficios en la eficiencia operativa y el cumplimiento fiscal para las microempresas de San Ignacio, aunque enfrenta limitaciones significativas vinculadas a la infraestructura y la capacitación del capital humano.

## Metodología

El presente trabajo adoptó un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos con el fin de obtener una visión integral del fenómeno. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), este enfoque “permite obtener una visión más completa del fenómeno de estudio, ya que integra la fortaleza de los datos numéricos con la riqueza interpretativa de las percepciones” (p. 534). La fase cuantitativa permitió caracterizar y cuantificar los principales retos tecnológicos, las necesidades de capacitación y las percepciones sobre los beneficios percibidos de la factura electrónica, mientras que la dimensión cualitativa facilitó la exploración de experiencias y opiniones de los microempresarios, brindando una visión más profunda de la realidad.

En cuanto a su alcance, la investigación se enmarca en un estudio descriptivo, ya que busca detallar características específicas del fenómeno sin manipular variables. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), con los estudios descriptivos “se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 93).

El diseño de la investigación es no experimental y transversal. Para Kerlinger y Lee (2002), en la investigación no experimental “no es posible manipular las variables o asignar aleatoriamente a los participantes o tratamientos debido a que la naturaleza de las variables es tal que imposibilita su manipulación” (p. 420). Asimismo, al ser transversal, los datos se recopilaron en un único momento; ello permitió recoger información relevante en un período determinado, de agosto a noviembre del año 2024, para describir los desafíos y dificultades relacionados con la implementación de la factura electrónica. Además, la descripción detallada de estos fenómenos facilitó la identificación de patrones comunes que afectaban a las microempresas del área de estudio.

De esta forma, el estudio se orientó a describir e interpretar la implementación de la factura electrónica en microempresas de San Ignacio en el año 2024, combinando datos cuantitativos y cualitativos para un análisis integral.

**Población y muestra.** La población se define como el conjunto total de elementos con características comunes sobre el cual se pretende generalizar los resultados de la investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). En este estudio la población estuvo conformada por diez microempresas del Barrio San José, en la ciudad de San Ignacio, Misiones, que representan una parte significativa de la actividad comercial de la zona. Teniendo en cuenta el tamaño reducido de la población y la posibilidad de acceder a todos los casos, se optó por un muestreo censal. El estudio incluyó las diez microempresas, garantizando un análisis completo del fenómeno en el contexto delimitado.

Con respecto a los criterios de inclusión, se contemplaron las microempresas formalmente registradas con actividad vigente durante el año 2024 y que estuvieran obligadas o en proceso de adhesión al SIFEN. Como criterio de exclusión, no se tuvieron en cuenta aquellos negocios que, pese a estar localizados en la zona, no contaban con formalización tributaria o se encontraban inactivos durante el período de la investigación.

Los instrumentos de recolección de datos son herramientas fundamentales que permiten obtener la información necesaria para responder a los objetivos planteados. Según Arias (2012), "un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital) que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información" (p. 68). Para la obtención de la información se utilizaron diferentes instrumentos.

**Encuestas estructuradas:** consistieron en cuestionarios con preguntas cerradas y de opción múltiple que fueron aplicadas tanto en forma presencial como digital a través de Google Forms. Las encuestas fueron diseñadas para obtener datos cuantitativos relacionados con infraestructura tecnológica, costos de implementación, capacitación y percepción de beneficios. De acuerdo con Cea D'Ancona (2001), las encuestas "permiten obtener datos estandarizados de una muestra o población facilitando el análisis estadístico de la información" (p. 239).

**Entrevistas semiestructuradas:** fueron aplicadas a propietarios y empleados de las microempresas, con el propósito de examinar sus experiencias, percepciones y resistencias frente a la adopción de la factura electrónica. Kvale (2011) señala que la entrevista cualitativa "busca comprender el mundo desde la perspectiva de los participantes, obteniendo significados sobre su experiencia vivida" (p. 44).

**Observación directa:** a través de la observación se pudo registrar de manera sistemática las condiciones tecnológicas de los establecimientos, como disponibilidad de equipos, conectividad y uso de sistemas contables. Para Anguera (2003), "la observación nos permite describir objetivamente la realidad para analizarla; por lo que la delimitación de los objetivos —conductas, episodios, actividades o situaciones a evaluar— no tiene otra función que acotar esta parcela de realidad que nos interesa" (p. 8).

Se realizó la validación de los instrumentos a través del juicio de expertos, solicitando a tres especialistas en Administración y Contabilidad que revisaran la pertinencia, claridad y coherencia de las preguntas incluidas en los cuestionarios y entrevistas. Esta técnica permitió asegurar la validez de contenido y la adecuación de los ítems a los objetivos de investigación, siguiendo las recomendaciones de Hernández, Fernández y Baptista (2014).

El procedimiento de investigación se desarrolló en seis etapas: (1) elaboración y validación de los instrumentos; (2) contacto y sensibilización de los participantes, explicando los objetivos y asegurando la confidencialidad de la información; (3) aplicación de encuestas y entrevistas entre los meses de agosto a noviembre de 2024; (4) observación directa de los entornos de trabajo; (5) procesamiento y sistematización de los datos a través de hojas de cálculo y transcripción de entrevistas; y (6) análisis e interpretación de resultados.

Las técnicas de análisis de datos estuvieron compuestas por procedimientos cuantitativos y cualitativos. En lo que se refiere a la parte cuantitativa, se utilizó estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes y distribuciones) para resumir los resultados de las encuestas, conforme a lo propuesto por Cea D'Ancona (2001). Para la parte cualitativa se utilizó el análisis de contenido temático, propuesto por Miles, Huberman y Saldaña (2014), categorizando las respuestas en temas clave como "barreras tecnológicas", "capacitación", "adaptación" y "percepción de eficiencia". Por último, se realizó una triangulación metodológica, combinando los resultados cuantitativos y cualitativos para fortalecer la consistencia interna del estudio.

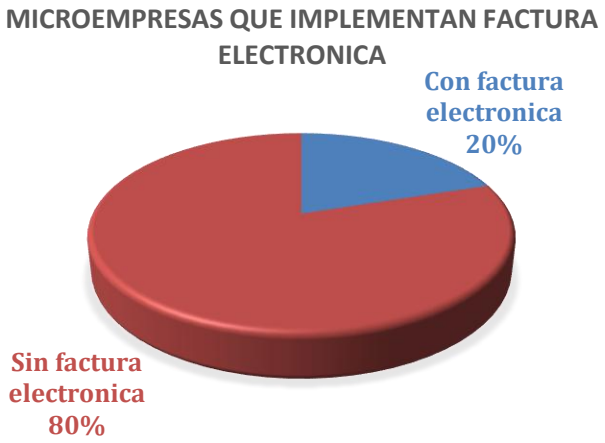
Teniendo en cuenta las consideraciones éticas, la investigación respetó los principios establecidos por la Asociación Americana de Psicología (APA, 2020), garantizando el consentimiento informado, la

confidencialidad y el anonimato de los participantes. Todos fueron informados sobre los objetivos del estudio, el uso exclusivamente académico de los datos y su derecho a retirarse en cualquier momento.

## Resultados y discusión

En este apartado se presentan los hallazgos principales obtenidos en la investigación de campo realizada con las microempresas de San Ignacio en el año 2024. Se organiza la presentación de los resultados conforme a los objetivos específicos propuestos y se reflejan tanto los datos cuantitativos provenientes de las encuestas como los cualitativos provenientes de las entrevistas semiestructuradas. El análisis está orientado a describir de manera objetiva las percepciones, obstáculos y beneficios vinculados a la implementación de la factura electrónica, ofreciendo una visión integral del nivel de adopción tecnológica, las condiciones estructurales y las experiencias de los microempresarios en el proceso de digitalización administrativa.

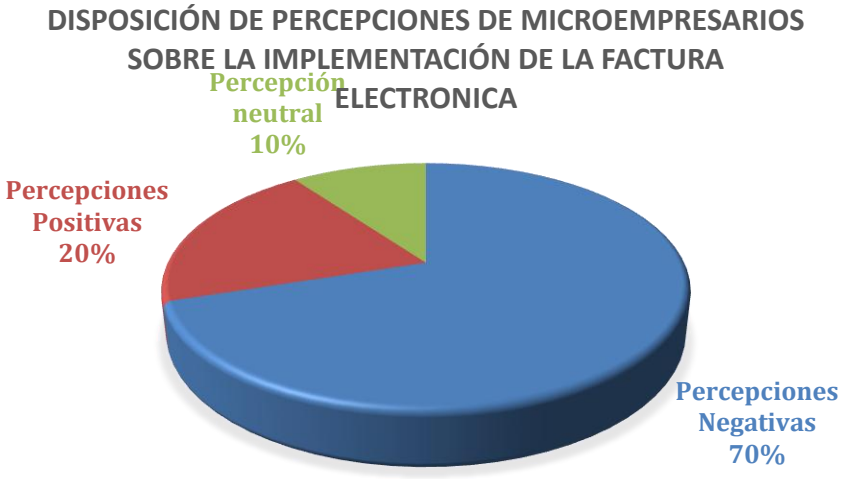
**Figura 1.** *Microempresas que implementan la factura electrónica.*




**Fuente:** Elaboración propia.

Entre las 10 microempresas, 2 implementan la facturación electrónica y las 8 restantes aún no la han implementado.

**Figura 2.** *Análisis cuantitativo de encuestas sobre la disposición de percepciones de los microempresarios respecto a la implementación de la factura electrónica.*




**Fuente:** Elaboración propia.

Entre los microempresarios encuestados, la gran mayoría tiene una percepción negativa sobre la implementación de la factura electrónica, una cantidad menor tiene percepción positiva y una minoría una percepción neutral.

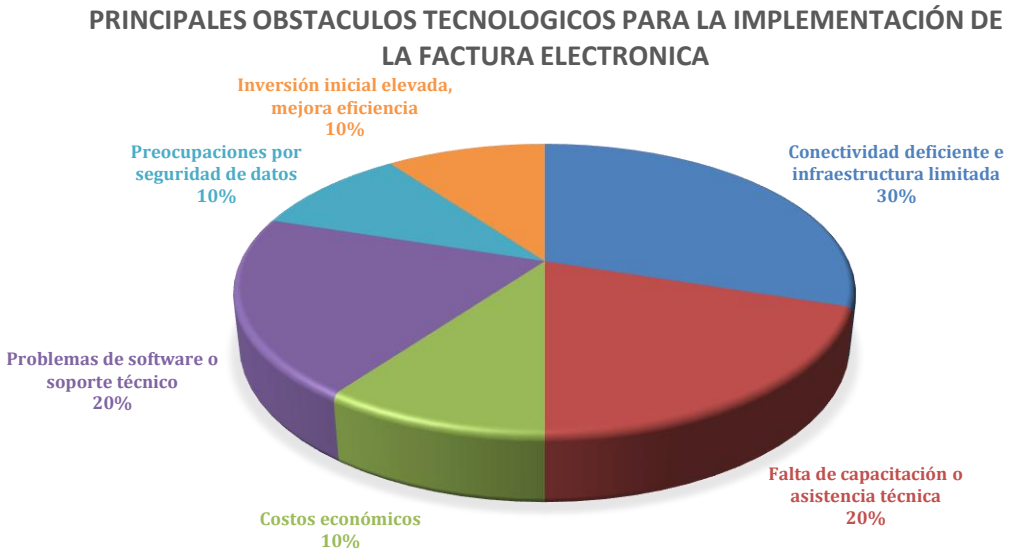
**Tabla 1.** *Análisis cualitativo de entrevistas sobre obstáculos tecnológicos en la implementación de la factura electrónica.*

| Microemp. | Opinión | Categoría temática | Descripción del obstáculo o percepción | Respuesta textual |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Negativa | Conectividad e infraestructura | Falta de conexión a internet que interrumpe las operaciones. | "La mala señal de internet que tenemos aquí, cuando se cae no podemos hacer nada." |
| 2 | Positiva | Adaptación tecnológica | A pesar de las dificultades iniciales, la actualización tecnológica mejoró la eficiencia del negocio. | "Actualizar el programa nos costó un poco al principio, pero ahora todo va más rápido." |
| 3 | Negativa | Limitaciones en equipamiento | Escasez de computadoras: retrasa el trabajo y genera dependencia de un solo equipo. | "No tenemos suficientes computadoras, siempre estamos esperando turno para usar el sistema." |
| 4 | Negativa | Falta de capacitación y apoyo técnico | Deficiente formación del personal y escasa asistencia en la implementación. | "Nos ha faltado más ayuda para aprender a usar todo esto." |
| 5 | Positiva | Adopción efectiva y beneficio organizacional | Implementación exitosa gracias a un sistema económico y de fácil uso. | "Encontramos un sistema económico y fácil de usar… nos ha ayudado a organizarnos mejor." |
| 6 | Negativa | Costo financiero de la implementación | Altos costos iniciales en equipamientos y programas informáticos. | "El dinero que tuvimos que gastar en equipos nuevos fue mucho, y eso nos ha puesto en un aprieto." |
| 7 | Negativa | Seguridad de la información | Desconfianza hacia la protección de datos y posible exposición de información sensible. | "Nos preocupa la seguridad de la información… no queremos que nuestros datos terminen en manos equivocadas." |
| 8 | Neutral/Positiva | Percepción moderadamente favorable | La experiencia fue mejor de lo esperado; el sistema se adapta al negocio. | "Al final, encontramos un sistema que se ajusta bien… no ha sido tan malo como pensábamos." |
| 9 | Negativa | Fallas de software | Problemas recurrentes con el sistema, que afectan la continuidad del trabajo. | "El programa que usamos falla mucho… eso nos atrasa el trabajo." |
| 10 | Negativa | Deficiencia del soporte técnico | Lenta respuesta de los servicios de asistencia técnica. | "Cuando tenemos un problema, el soporte técnico tarda días en responder." |

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

En la Tabla 1 se sugiere que los principales obstáculos se centran en condiciones externas y estructurales (infraestructura y soporte), mientras que los casos positivos están vinculados a la autonomía tecnológica y la utilización de sistemas simples y asequibles.

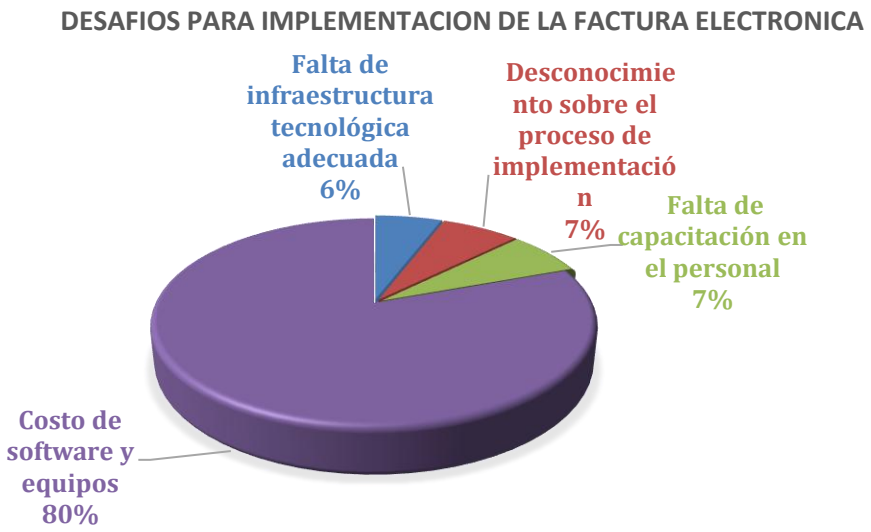
**Figura 3.** *Principales obstáculos tecnológicos para la implementación de la factura electrónica.*




**Fuente:** Elaboración propia.

Se observa que la mayor cantidad de encuestados considera como obstáculo tecnológico a la conectividad deficiente y a la infraestructura limitada; en menor cantidad consideran a la falta de capacitación y asistencia técnica, así como también a problemas de software y soporte técnico; y en una misma proporción consideran como obstáculo a los costos económicos, la preocupación por la seguridad de datos y la inversión inicial elevada.

**Figura 4.** *Desafíos para la implementación de la factura electrónica.*




**Fuente:** Elaboración propia.

El resultado de la encuesta revela que el principal desafío para implementar la factura electrónica en las microempresas es el costo de software y equipos, señalado por el 80 % de los encuestados. Otros

factores —como la falta de infraestructura tecnológica adecuada (6 %), el desconocimiento sobre el proceso de implementación (7 %) y la falta de capacitación del personal (7 %)— tienen un impacto significativamente menor.

**Tabla 2.** *Infraestructura tecnológica.*

| Microempresa | Computadora de escritorio | Software de gestión o contabilidad | Sistema de facturación electrónica | Ninguna de las anteriores |
|---|---|---|---|---|
| Microempresario 1 | X | X | | |
| Microempresario 2 | X | X | X | |
| Microempresario 3 | X | X | | |
| Microempresario 4 | X | X | | |
| Microempresario 5 | X | X | X | |
| Microempresario 6 | X | X | | |
| Microempresario 7 | X | X | | |
| Microempresario 8 | X | X | | |
| Microempresario 9 | X | X | | |
| Microempresario 10 | X | X | | |

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

La tabla refleja que todas las microempresas encuestadas cuentan con una computadora de escritorio y software de gestión o contabilidad, lo cual indica una base tecnológica uniforme entre ellas. Sin embargo, solo dos microempresarios (2 y 5) disponen de un sistema de facturación electrónica. Esto evidencia que, aunque existe una infraestructura tecnológica básica en todas las empresas, la adopción de herramientas específicas para facturación electrónica es aún limitada, representando solo el 20 % de los encuestados.

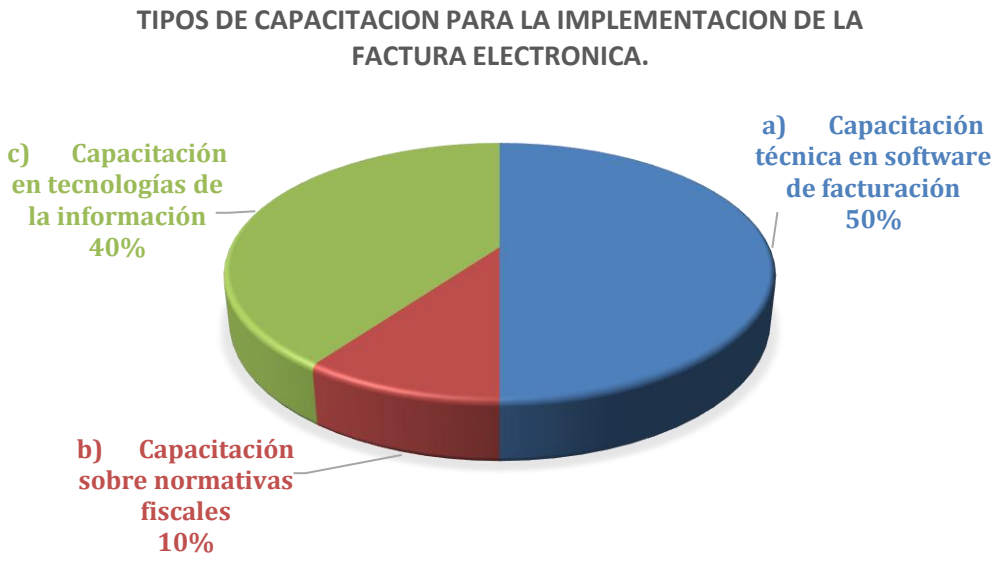
**Figura 5.** *Inversión tecnológica.*

**Fuente:** Elaboración propia.

La totalidad de los encuestados (100 %) expresó estar muy dispuestos a invertir en tecnología para implementar la factura electrónica. Esto demuestra una actitud positiva hacia la adopción de esta herramienta tecnológica, reconociendo su utilidad para agilizar y facilitar los procesos operativos. Este dato es alentador, ya que refleja el interés por modernizar sus sistemas y adaptarse a las exigencias

del mercado. Aunque la implementación actual de sistemas de facturación electrónica es baja, esta disposición podría traducirse en una adopción progresiva si se brindan los recursos y capacitaciones necesarios.

**Figura 6.** *Tipos de capacitación para la implementación de la factura electrónica.*




**Fuente:** Elaboración propia.

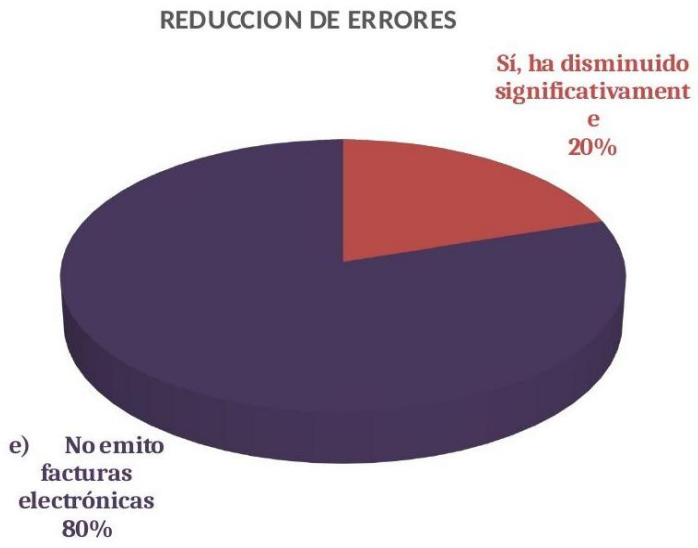
El gráfico muestra que el 50 % de los microempresarios considera más útil la capacitación técnica en software de facturación para implementar la factura electrónica, seguido por un 40 % que prioriza la capacitación en tecnologías de la información, y un 10 % que valora la capacitación sobre normativas fiscales. Esto refleja una clara preferencia por habilidades prácticas y tecnológicas, con menor enfoque en aspectos normativos.

**Figura 7.** *Eficiencia operativa de su empresa.*

**Fuente:** Elaboración propia.

El gráfico muestra que el 100 % de las microempresas que implementaron la factura electrónica califican la mejora en su eficiencia operativa como “Muy alta”. Esto se debe a beneficios como la reducción de tiempos, la simplificación de procesos y un menor margen de error en la gestión administrativa. Aunque solo dos empresas utilizan este sistema, los resultados evidencian un impacto positivo claro.

**Figura 8.** *Reducción de errores en la emisión de facturas.*




**Fuente:** Elaboración propia.

El análisis revela que únicamente el 20 % de los microempresarios que implementaron la factura electrónica han notado una reducción significativa de errores en la emisión de facturas. Este porcentaje corresponde a dos empresas que ya han adoptado el sistema. Por otro lado, los microempresarios que no emiten facturas electrónicas corresponden al grupo que no ha implementado esta tecnología, lo que refleja desafíos en la adopción del sistema en el contexto estudiado.

**Tabla 3.** *Beneficios experimentados por los microempresarios que implementaron la factura electrónica.*

| Microempresario | Facilita la presentación de declaraciones | Mejora el control sobre las obligaciones fiscales | Reduce el riesgo de sanciones | Aumenta la confianza con la administración fiscal |
|---|---|---|---|---|
| Microempresario 2 | X | X | X | X |
| Microempresario 5 | X | X | X | X |

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

El análisis refleja que solo dos microempresas, que representan el 100 % de las que implementan la factura electrónica en el barrio investigado, han reportado beneficios importantes. Entre estos, se destacan la facilidad para presentar declaraciones, el control mejorado sobre obligaciones fiscales, la reducción del riesgo de sanciones y un aumento en la confianza hacia la administración fiscal. Esto sugiere un impacto positivo completo en las empresas que han adoptado esta tecnología, aunque la adopción sigue siendo limitada.

A continuación, se presenta la discusión de los resultados obtenidos de acuerdo con cada objetivo específico propuesto.

***Objetivo específico 1: identificar los principales desafíos que enfrentan las microempresas de San Ignacio que aún no han implementado la factura electrónica, en términos de infraestructura tecnológica y capacitación***

El análisis inicial nos permitió observar que la mayoría de las microempresas (8 de las 10 encuestadas) aún no han implementado la factura electrónica. Entre las principales razones destacaron las limitaciones en la infraestructura tecnológica —muchas de estas empresas carecen de equipos actualizados o acceso a una conexión a internet estable, lo que dificulta el uso de sistemas digitales avanzados—; la falta de capacitación —los empresarios mencionaron que no han recibido capacitaciones específicas sobre el funcionamiento de la factura electrónica, lo que genera desconocimiento y temor a su uso—; y los costos percibidos —algunos microempresarios consideraron que el costo inicial de implementación (equipos, programas, asesoramiento) es elevado para sus posibilidades económicas.

A pesar de estos desafíos, es importante mencionar que todas las microempresas tienen al menos un sistema contable básico, lo que indica que podrían estar en una posición favorable para adoptar la factura electrónica en el futuro si se les proporcionan los recursos y conocimientos adecuados.

***Objetivo específico 2: examinar los desafíos técnicos y las dificultades que enfrentan las microempresas para adoptar la factura electrónica***

De acuerdo con las respuestas de los microempresarios, las dificultades técnicas identificadas incluyen: la complejidad del sistema —algunos consideran que el uso del sistema de factura electrónica es demasiado complejo para quienes no tienen experiencia previa en tecnología—; la falta de soporte técnico —señalaron que no cuentan con un apoyo inmediato para resolver problemas técnicos, lo que genera incertidumbre y desconfianza en la adopción del sistema—; y la resistencia al cambio —existe un porcentaje de microempresarios que prefieren mantenerse en los métodos tradicionales de facturación, temiendo que la transición a un sistema electrónico afecte su operatividad—. Estas barreras evidencian la necesidad de que se promuevan capacitaciones más accesibles y un soporte técnico constante para quienes estén interesados en adoptar la factura electrónica.

***Objetivo específico 3: determinar los beneficios que la implementación de la factura electrónica puede generar en las microempresas, en términos de eficiencia operativa y cumplimiento de obligaciones fiscales***

En contraste con las dificultades, las dos microempresas que ya implementaron la factura electrónica destacan importantes beneficios: la reducción de errores —ambas empresas reportaron una disminución significativa de errores en la emisión de facturas, lo que ha mejorado su precisión operativa—; el cumplimiento fiscal —la factura electrónica ha facilitado la presentación de declaraciones, mejorado el control sobre las obligaciones fiscales y reducido el riesgo de sanciones, demostrando que el sistema puede ser una herramienta eficaz para cumplir con los requisitos tributarios—; la confianza en la administración fiscal —los microempresarios que utilizan la factura electrónica mencionaron que esta herramienta les ha permitido establecer una relación más transparente y de mayor confianza con la administración fiscal—; y la importancia de los incentivos de la DNIT —el 100 % de los encuestados valoró como “muy importantes” los beneficios otorgados por la DNIT para motivar la adopción del sistema, destacando que estos incentivos son clave para fomentar su uso.

***Perspectiva de las microempresas que no han implementado el sistema***

Aunque la mayoría de las microempresas (80 %) aún no utiliza la factura electrónica, varios empresarios expresaron que están considerando implementarla en el futuro. Esto se debe

principalmente a que reconocen los beneficios potenciales, como la reducción de errores y el cumplimiento eficiente de las obligaciones fiscales, pero consideran que primero deben superar las barreras actuales, como la capacitación y la falta de infraestructura tecnológica.

Los resultados de esta investigación guardan coherencia con estudios regionales y nacionales sobre la adopción de la factura electrónica. Barreix (2017) y Sala Vera (2018) destacan que en América Latina las micro y pequeñas empresas enfrentan dificultades comunes vinculadas a la infraestructura tecnológica y los costos de implementación. De igual manera, Ayllón García (2019) evidenció que la capacitación del personal y el acompañamiento institucional son factores decisivos para una adopción exitosa. En el contexto paraguayo, González de Álvarez (2021) y la DNIT (2023) señalan que, aunque el SIFEN fortaleció el control fiscal, su aplicación requiere una adaptación gradual y políticas de apoyo específicas para las microempresas. Los resultados obtenidos en San Ignacio confirman esta tendencia, mostrando que la brecha digital sigue siendo un condicionante relevante para el avance del proceso.

Desde una perspectiva teórica, los hallazgos amplían la comprensión del proceso de adopción tecnológica en contextos rurales y semiurbanos, respaldando el enfoque de adopción gradual, en el cual la infraestructura, la formación y el acompañamiento actúan como mediadores clave. Además, la factura electrónica se consolida no solo como una herramienta fiscal, sino también como un mecanismo de innovación organizacional que incide en la eficiencia administrativa, la formalización y la competitividad de las microempresas.

En el plano práctico, los resultados aportan evidencia útil para el diseño de políticas públicas orientadas a la digitalización de las microempresas. Se sugiere promover capacitaciones continuas y accesibles, alianzas público–privadas que faciliten software asequible, mejoras en la conectividad y la creación de un soporte técnico descentralizado. Estas acciones contribuirían a reducir la brecha digital y fortalecer la formalización del sector.

Entre las limitaciones del estudio, se reconoce el tamaño reducido de la muestra (diez microempresas de un solo barrio), el carácter transversal del diseño y el posible sesgo de autorreporte. No obstante, el muestreo censal aplicado brinda validez contextual y permite comprender la situación local con profundidad.

Finalmente, se recomienda que futuras investigaciones amplíen la muestra geográfica y sectorial, incorporen diseños longitudinales para medir la evolución de la adopción y analicen el impacto de la capacitación digital en la productividad. También sería pertinente evaluar cuantitativamente los beneficios económicos y fiscales derivados de la implementación del sistema electrónico.

## Conclusiones

Con el fin de dar respuesta al objetivo general establecido —analizar el impacto de la implementación de la factura electrónica en la gestión y operación de las microempresas de la ciudad de San Ignacio— y a los objetivos específicos, se expresa lo siguiente.

Los hallazgos obtenidos evidencian que la implementación de la factura electrónica en las microempresas de la ciudad de San Ignacio enfrenta obstáculos tecnológicos y operativos significativos. La percepción negativa del 70 % de los encuestados refleja que, a pesar de reconocer los beneficios de la digitalización, existen limitaciones estructurales que condicionan su adopción efectiva, especialmente la mala conectividad a internet, la falta de capacitación técnica y los costos de inversión en equipos y software.

El hecho de que solo el 20 % de las microempresas haya logrado implementar el sistema revela que el proceso de transición digital se encuentra en una etapa inicial. Sin embargo, los casos exitosos demuestran mejoras en la eficiencia operativa, reducción de errores administrativos y cumplimiento fiscal, lo que confirma el potencial de la factura electrónica como herramienta de modernización y

formalización del sector. Estos resultados indican que la resistencia no se debe a la falta de voluntad empresarial, sino a limitaciones materiales y de apoyo técnico.

Los resultados del estudio confirman parcialmente la hipótesis planteada. Se comprobó que la implementación de la factura electrónica mejora la eficiencia operativa y el cumplimiento fiscal en las microempresas que lograron adoptarla. No obstante, se identificaron limitaciones importantes relacionadas con la infraestructura tecnológica, la conectividad y la falta de capacitación, que impiden la adopción total del sistema. Por esa razón, la hipótesis se valida parcialmente, ya que los beneficios esperados se cumplen solo en los casos donde las condiciones técnicas y formativas son favorables.

Se recomienda a las autoridades fiscales organizar talleres y capacitaciones dirigidos a los propietarios y empleados de las microempresas para garantizar un adecuado manejo del sistema de facturación electrónica; esto permitirá un avance significativo hacia la digitalización de los procesos administrativos. A su vez, a las autoridades locales —municipios y gobernaciones— se les sugiere promover el acceso a equipos tecnológicos y conexión a internet en las microempresas, especialmente en aquellas que carecen de infraestructura adecuada; establecer un programa de acompañamiento técnico que brinde soporte continuo a las microempresas durante el proceso de implementación; realizar más campañas informativas para destacar las ventajas de la facturación electrónica, como el ahorro de tiempo, la reducción de errores y el acceso a información financiera en tiempo real, con el objetivo de motivar a más microempresas a incorporarse al sistema; y fomentar alianzas entre el sector público, privado y académico para generar soluciones prácticas y sostenibles que faciliten la adopción de la facturación electrónica.

A partir de este estudio, se proponen futuras líneas de investigación orientadas a evaluar el impacto económico y fiscal de la factura electrónica en diferentes sectores, analizar la relación entre capacitación digital y productividad empresarial, y explorar estrategias de inclusión tecnológica que faciliten la adopción del sistema en microempresas de contextos rurales y semiurbanos.

## Referencias

American Psychological Association. (2020). Publication manual of the American Psychological Association (7th ed.). Author.

Anguera, M. T. (2003). Observación en la investigación psicológica. Ediciones PPU.

Arias, F. (2012). El proyecto de investigación científica (6.ª ed.). Episteme.

Ayllón García, R. (2019). El sistema de facturación electrónica y su impacto en la gestión contable de las micro y pequeñas empresas del sector comercio en el distrito de La Victoria, Perú [Tesis de maestría, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio institucional USMP.

Barreix, A. (2017). La factura electrónica en América Latina. Banco Interamericano de Desarrollo.

Cea D'Ancona, M. Á. (2001). Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social. Síntesis.

Dirección Nacional de Ingresos Tributarios. (s. f.). Sobre la DNIT. https://www.dnit.gov.py/web/portal-institucional/sobre-la-dnit

Dirección Nacional de Ingresos Tributarios. (s. f.). EKUATIA — Información. https://www.dnit.gov.py/web/e-kuatia/informacion

González de Álvarez, M. (2021). Implementación del Sistema Integrado de Facturación Electrónica Nacional (SIFEN) en los contribuyentes en Paraguay [Tesis de grado, Universidad Nacional de Asunción]. Repositorio institucional UNA.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). Investigación del comportamiento: métodos de investigación en ciencias sociales (4.ª ed.). McGraw-Hill.

Kvale, S. (2011). Las entrevistas en investigación cualitativa. Morata.

Ley N.° 6380/2019, De Modernización y Simplificación del Sistema Tributario Nacional. (2019, 25 de septiembre). Boletín de Asuntos Constitucionales y Normativos. https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/9332/ley-n-6380-de-modernizacion-y-simplificacion-del-sistema-tributario-nacional

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). Qualitative data analysis: A methods sourcebook (3rd ed.). Sage Publications.

Sala Vera, J. (2018). Propuesta para la implementación del proceso de facturación electrónica [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio institucional UNMSM.

---

**Email de contacto autorial:** mlizhahn30@gmail.com

**ARTICULO ORIGINAL**
**SEGUNDO PUESTO**
**CIENCIAS EMPRESARIALES: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID:** 2026-Vol.8-Ed.1-pp.157-162

# CARACTERIZACIÓN DEL EMPRENDURISMO EN CORONEL OVIEDO, AÑO 2023: UN ESTUDIO CUALITATIVO DE 15 CASOS

*Characterization of Entrepreneurship in Coronel Oviedo in the year 2023: A qualitative study of 15 cases*

***Marcos Rodríguez***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción",*
*Campus Caaguazú,*
*Maestría en Metodología de la Investigación Científica.*
*ORCID: 0009-0007-8799-8369*

**RESUMEN:** El presente estudio cualitativo explora la realidad y caracteriza al emprendedor ordinario en Coronel Oviedo, Paraguay, alejándose de la mitificación e idealizaciones modernas. Utilizando entrevistas en profundidad a 15 emprendedores, se identificó que la mayoría (73 %) posee formación terciaria y que sus negocios suelen estar vinculados a su profesión. Contrario a la creencia popular, el principal motivo para emprender fue la "oportunidad" (10 casos), más que la necesidad económica. La mayoría financió su emprendimiento con sus ahorros (60 %), lo que refleja una decisión meditada y no de "último recurso". Frente al riesgo, predominó una actitud cautelosa y analítica (46 %), donde varios indicaron basarse en experiencias previas. Aunque el 47 % trabaja más horas que en empleos anteriores, muchos valoran la autonomía y el control sobre su tiempo como logros clave para un mejor equilibrio en la vida personal y laboral. Un 47 % de los emprendimientos son familiares, lo que brinda apoyo inicial, pero puede limitar la innovación por la resistencia al cambio. Además, el acceso a créditos es percibido como difícil (53 %), lo que frena la expansión y el crecimiento. En conclusión, los emprendedores estudiados buscan no solo sustento, sino autorrealización, independencia y calidad de vida. La investigación humaniza al emprendedor común, destacando su complejidad más allá de los datos económicos, y demuestra el valor de los enfoques cualitativos para comprender fenómenos sociales con profundidad y empatía.

**Palabras clave:** emprendedor, caracterización, Paraguay.

**ABSTRACT:** This qualitative study explores the reality and characterizes ordinary entrepreneurs in Coronel Oviedo, Paraguay, moving away from modern myths and idealizations. Using in-depth interviews with 15 entrepreneurs, it was found that the majority (73 %) have tertiary education and that their businesses are often linked to their profession. Contrary to popular belief, the main motivation for starting a business was "opportunity" (10 cases), rather than economic necessity. The majority financed their ventures with their savings (60 %), reflecting a thoughtful decision rather than a "last resort" one. When faced with risk, a cautious and analytical attitude predominated (46 %), with several indicating that they relied on previous experiences. Although 47 % work longer hours than in previous jobs, many value autonomy and control over their time as key achievements for a better work–life balance. Forty-seven percent of ventures are family-owned, which provides initial support but can limit innovation due to resistance to change. Furthermore, access to credit is perceived as difficult (53 %), which hinders expansion and growth. In conclusion, the entrepreneurs studied seek not only sustenance, but also self-fulfillment, independence, and quality of life. The research humanizes the average entrepreneur, highlighting their complexity beyond economic data, and demonstrates the value of qualitative approaches for understanding social phenomena with depth and empathy.

**Keywords:** entrepreneur, characterization, Paraguay.

## Introducción

“Sé tu propio jefe”, “manejá tu horario”, “sé dueño de tu tiempo” y demás variaciones son comúnmente asociadas al término “emprendedor”, que ha ganado una gran popularidad en años recientes: libros y películas de personas y compañías que son fenómenos globales, millones de páginas web que no solo repiten la misma información, sino que además se plagian las unas a las otras, todas glorificando al 1 % de los emprendedores exitosos, las excepciones que no definen las reglas ni las estadísticas. Es por ello que este trabajo se centró en el emprendedor común, en aquellos que, si bien no han alcanzado las portadas de la revista Forbes, son y serán motores de la economía del Paraguay. El emprendurismo entendido como “…la búsqueda de la oportunidad más allá de los recursos controlados” (Stevenson y Jarrillo, 1990, citado en Borda et al., 2020, p. 55) pasa no solo por el deseo de cambiar el mundo o revolucionar los mercados, sino también por deseos más cotidianos como el lograr el propio sustento.

En Paraguay existe una tasa de desempleo que tuvo un pico histórico en el año 2020, causado por la pandemia de COVID-19 (O’Neill, 2023a), llegando a un 7,55 % en ese año, con una disminución leve en 2021 y un poco más pronunciada en 2022, del 6,89 %, acercándose a niveles prepandemia (6,59 %), siendo estas cifras similares a los estadísticos datos por Trading Economics (2024). Se destaca además que el desempleo juvenil fue aumentando paulatinamente durante varios años, nunca bajando del mínimo histórico. Los años 2018, 2019 y 2020 presentaron picos históricos, pero sorprendentemente el porcentaje inició un descenso que al año 2022 es ligeramente menor a niveles prepandemia, pero no menor a los mínimos históricos (O’Neill, 2023b). El ala de investigación económica de la Reserva Federal de St. Louis presenta estadísticos similares a los referidos (World Bank Data, 2024).

A esto se suman además las malas condiciones laborales —aunque no lleguen al nivel de trabajo forzoso—, las cuales influyen en el deseo de renunciar de las personas: la falta de oportunidades de ascenso, la inequitativa remuneración, el propio espíritu tóxico de la empresa al no respetar límites u horarios de descanso —el “mojar la camiseta” como es popularmente conocido—, el acoso, son solo algunas razones por las que una persona renunciaría a una empresa y decidiría iniciar su propio emprendimiento (Ferrer, 2022; Fernández, 2023).

Recordemos que no solo la necesidad es la creadora del emprendimiento, también lo son los deseos de superación y autonomía. Observando la pirámide de Maslow, definida como “…una teoría de motivación que trata de explicar qué impulsa la conducta humana. La pirámide consta de cinco niveles que están ordenados jerárquicamente según las necesidades humanas que atraviesan todas las personas” (Sevilla Arias, 2015), podemos observar que las necesidades primarias pueden ser y son cubiertas al satisfacer las necesidades básicas de supervivencia; sin embargo, las secciones superiores requieren algo más que no es fácilmente adquirible: la satisfacción personal y el sentido de realización.

García, Álvarez y Reyna (2007), citados por Alvarado Lagunas et al. (2018), mencionan que algunos estudios de caso demuestran que el emprendedor normalmente cuenta con siete características que influyen en la creación o el proceso exitoso de un nuevo negocio: (1) entusiasmo; (2) capacidad para asumir riesgos; (3) espíritu de sacrificio; (4) necesidad; (5) ambición; (6) independencia; y (7) conocimiento. Se resalta que muchos de estos factores son intrínsecos a la personalidad del emprendedor y están más relacionados con la motivación personal que con externalidades sociales, sanitarias o económicas.

Si bien varias de las características mencionadas son difícilmente medibles en estándares cuantitativos, sí se pueden compilar y buscar similitudes y diferencias entre los emprendedores y sus vivencias personales, buscando uno o varios patrones que no solo permitan caracterizarlos, sino también entenderlos a ellos y a sus puntos de vista, saber qué los motivó y qué situaciones los llevaron a emprender a estas personas que día a día ofrecen sus bienes y servicios, lejos del glamour, entre nosotros, como nosotros, igual que nosotros.

## Metodología

El estudio se basa en un paradigma cualitativo con un enfoque descriptivo, justificado por la necesidad de capturar las experiencias y percepciones subjetivas de los emprendedores (Bernal, 2010, p. 99). El diseño de investigación es un estudio de casos múltiples, considerado adecuado para examinar un fenómeno contemporáneo y observable (Hernández-Sampieri et al., 2014, p. 8; Bernal, 2010, p. 92) a través de las vivencias de 15 individuos, quienes no solo se mostraron interesados en ser entrevistados, sino también se expresaron predispuestos a compartir sus experiencias con nuevos emprendedores.

La población de estudio originalmente conformada por los emprendedores de la ciudad de Coronel Oviedo, cuya cuantía exacta es difícil de determinar debido al elevado nivel de informalidad en el país (INE, 2025), razón por la cual se decidió por el estudio de casos múltiples. Los casos fueron seleccionados de manera no probabilística y se compuso de 15 emprendedores activos, de ambos géneros, con base de operaciones en la ciudad. La selección se basó en su disposición a participar y en la riqueza de sus experiencias, abarcando una variedad de trayectorias, desde emprendimientos exitosos hasta aquellos que han enfrentado desafíos significativos.

La recolección de datos fue realizada mediante la técnica de entrevista en profundidad. Se empleó el formato semiestructurado, lo que permitió la flexibilidad necesaria para ahondar en los temas de interés de los entrevistados posibilitando que los mismos brindaran toda la información que pudieran. El instrumento consistió en una guía de preguntas abiertas, diseñadas para explorar los factores que los influenciaron a iniciar su emprendimiento, posturas frente al riesgo y formación académica de los entrevistados. Las entrevistas fueron grabadas en formato de audio y complementadas con notas de campo para capturar puntos clave en cada una.

El proceso de recolección de datos se llevó a cabo entre el 8 de abril y el 7 de septiembre de 2023. Previamente a cada entrevista, se obtuvo el consentimiento informado de los participantes, asegurando la voluntariedad de su participación y garantizando el anonimato y la confidencialidad de la información. Las entrevistas tuvieron una duración promedio de 36 minutos, siendo la más corta de 14 minutos y la más larga de 64 minutos.

El análisis de datos se realizó mediante un proceso de codificación y comparación de las respuestas de los entrevistados, siguiendo los principios de la investigación cualitativa. Se utilizaron tablas cualitativas para sintetizar y visualizar la información, lo que facilitó la identificación de patrones, similitudes y diferencias entre los casos. Los datos se agruparon en categorías de análisis predefinidas, tales como factores que los influenciaron a iniciar su emprendimiento, posturas frente al riesgo y formación académica de los entrevistados.

Se cumplió con el protocolo ético, asegurando la confidencialidad de los datos a través del anonimato de los participantes vía uso de códigos para referirse a ellos. El consentimiento informado firmado por cada entrevistado garantizó la protección de su privacidad y el uso de la información para fines exclusivamente académicos.

## Resultados y discusión

El estudio de caso de los 15 emprendedores de Coronel Oviedo arrojó una caracterización demográfica y profesional diversa. En cuanto al género, se encontró que el 60 % de los entrevistados son de género masculino, mientras que el 40 % son de género femenino.

En lo que respecta a los sectores económicos, los entrevistados se distribuyeron en los tres sectores económicos. La mayoría se encuentra en el sector terciario (servicios), que representa el 82 % de los emprendimientos; el sector secundario (industria y manufactura), con el 12 %; y, finalmente, el sector primario (recursos naturales), con el 6 %. Es relevante destacar que dos de los entrevistados poseen dos emprendimientos distintos, lo que eleva el total a 17 emprendimientos analizados. Respecto a la

naturaleza de lo ofertado, el 71 % ofrece bienes y el 29 % ofrece exclusivamente servicios; al respecto, la entrevista E11 indica que “lo bueno del sector servicios es que no requiere de mucha inversión, el principal capital es uno mismo y su conocimiento”.

Respecto al nivel de formación, se encontró una alta concentración de formación terciaria en la muestra, con el 73 % de los entrevistados con al menos un título de grado o especialización. Específicamente, el 27 % cuenta con bachillerato concluido, el mismo porcentaje tiene un título de grado, el 33 % posee una especialización y el 13 %, una maestría. Este hallazgo es notable, ya que contrasta con los datos nacionales de graduación universitaria y puede ser interpretado como un factor facilitador para el emprendimiento. La formación académica puede proveer a los emprendedores las herramientas, el conocimiento y las redes de contacto necesarias para mitigar los riesgos y aumentar las probabilidades de éxito.

De manera similar, un análisis de la relación entre la profesión de los entrevistados y la actividad de su emprendimiento revela que la mayoría de los casos guardan un vínculo directo. El 58,82 % de los emprendimientos está directamente relacionado con la profesión de los entrevistados, mientras que un 23,53 % tiene una relación relativa. Esto indica que más del 82 % de los emprendedores en la muestra han capitalizado su conocimiento y experiencia profesional al iniciar sus negocios, lo que refuerza la idea de que la formación y la experiencia son activos cruciales.

Las motivaciones para emprender fueron diversas, pero la “oportunidad” fue el factor más preponderante, mencionado en 10 de las 15 entrevistas. Este hallazgo es significativo, ya que contradice la idea popular de que el emprendimiento es principalmente una respuesta a la necesidad económica. Si bien la “necesidad monetaria” y el “desempleo” fueron mencionados, con 5 y 3 menciones respectivamente, el deseo de crecimiento personal (4 menciones) y el de ejercer la profesión (4 menciones) tuvieron un peso comparable. Esto sugiere un perfil de emprendedor proactivo que busca la autorrealización y la independencia, más que la mera supervivencia.

Este perfil se ve reforzado al analizar las fuentes de financiamiento inicial. El 60 % de los emprendimientos se iniciaron con capital propio, proveniente de los ahorros personales, mientras que el 40 % utilizó una combinación de ahorros y préstamos. La capacidad de autofinanciarse en la mayoría de los casos es un indicativo de que el emprendimiento es una elección meditada y no un último recurso.

En relación con la postura de los emprendedores frente al riesgo, el estudio reveló un perfil mayoritariamente cauteloso y analítico. El 46 % de los entrevistados indicó que sopesa y calcula los riesgos, buscando una transición gradual en sus negocios. El 27 % se identificó como “tomador de riesgo”, mientras que el 27 % restante afirmó evitarlo. La posición de los emprendedores que calculan sus riesgos se nutre de la experiencia; casos como el de E102, quien fracasó en tres emprendimientos previos, demuestran cómo la experiencia enseña la necesidad de una planificación rigurosa y la capacidad de adaptarse.

Este enfoque calculado se extiende a la expansión de los negocios. Emprendedores como E121 y E142 expresaron la necesidad de tomar pasos medidos, ya que una expansión demasiado rápida podría comprometer los recursos y la estabilidad del negocio. Esto demuestra que, si bien el emprendimiento es inherentemente riesgoso, la madurez en la toma de decisiones se logra con el tiempo y la experiencia, transformando la imprudencia inicial en una gestión estratégica.

La percepción sobre la dificultad para acceder a créditos para la expansión del negocio es un obstáculo clave. El 53 % de los entrevistados percibió la obtención de créditos como “difícil” o “muy difícil”. Las razones mencionadas incluyen la burocracia, la falta de historial crediticio en las etapas iniciales y el enfoque del sistema bancario en la clientela asalariada, así como la falta de educación financiera que les permita comprender cómo funciona el sistema crediticio.

A pesar de estas barreras, los emprendedores han desarrollado estrategias de crecimiento. El uso de capital propio y la reinversión de utilidades son las fuentes más comunes, aunque esto limita la

velocidad de expansión. La percepción de dificultad de acceso al crédito empuja a los emprendedores a depender de fuentes informales como los ahorros, lo que puede limitar su crecimiento y dificultar la formalización de sus negocios, perpetuando un ciclo de crecimiento lento y baja competitividad.

En cuanto a la carga laboral, los resultados muestran una división equitativa entre quienes trabajan más horas (47 %) y quienes trabajan menos (40 %) en comparación con sus trabajos anteriores. Sin embargo, la percepción de un mejor balance entre la vida personal y laboral no se correlaciona directamente con la cantidad de horas trabajadas. El 40 % de los entrevistados indicó haber logrado un “balance” en sus vidas, mientras que un 33 % admitió que aún les falta por lograrlo.

La percepción de “balance” parece estar más relacionada con la autonomía y el propósito intrínseco del trabajo que con la cantidad de horas. Emprendedores como E51 y E121 enfatizaron la importancia de tener tiempo para la familia y el ocio, y la sensación de ser “dueños de su tiempo” como un logro fundamental. Este hallazgo sugiere que la satisfacción del emprendedor se deriva de un sentido de propósito y control sobre su vida, que va más allá de la simple retribución económica.

Una gran proporción de los emprendimientos analizados son de naturaleza familiar (47 %) o grupal (24 %). La familia actúa como una fuente de apoyo, con un 67 % de los entrevistados teniendo familiares con emprendimientos propios. Sin embargo, esta dependencia de los lazos internos puede ser una fortaleza inicial, pero también una debilidad a largo plazo. El análisis de las entrevistas reveló que la mayoría de los emprendedores familiares y grupales tienden a consultar con los miembros de su propia empresa en lugar de buscar asesoramiento externo. Mientras el 80 % de los emprendimientos individuales busca consulta externa, solo el 25 % de los emprendimientos grupales lo hace. Esta dependencia de la consulta interna puede generar una resistencia al cambio y a la innovación, como se evidencia en el caso de E151, cuya familia se resiste a modernizar el negocio a pesar de la necesidad de adaptarse al mercado. Este fenómeno, en el que la tradición familiar actúa como un anclaje, limita la escalabilidad y la competitividad a largo plazo.

Finalmente, el 100 % de los emprendedores se han mostrado receptivos a la idea de compartir sus experiencias y vivencias con quienes deseen aprender de sus errores y vivencias antes o mientras emprenden; la gran mayoría indicó que fue un proceso de prueba y error, y, como expresaron varios de los entrevistados, “hubiera querido tener alguien que me contase cómo venía la mano”.

## Conclusiones

Los casos estudiados permiten afirmar que encasillar a los emprendedores en un molde es básicamente una tarea sin sentido. Sus diversos trasfondos y vivencias evidencian que, si bien se pueden caracterizar —una mayoría con formación universitaria concluida cuando menos, con experiencias previas y cuyos antecedentes laborales y formación recibida permiten anticipar la naturaleza del emprendimiento realizado—, también demuestra que las vivencias personales y el entorno de los mismos (familia o socios comerciales) también influyen en las decisiones a ser tomadas y en el rumbo que los mismos fijan para sus emprendimientos. El acceso a financiación y la dificultad de esto es una realidad para los casos estudiados, además de ser un indicador de una realidad poco conversada: la lucha diaria para seguir operando.

La implicación de que el capital inicial utilizado por la mayoría de los emprendedores entrevistados denota que el fracaso del emprendimiento implica la pérdida de los ahorros de los mismos, del colchón financiero que les permite innovar y tomar riesgos; de allí la correlación respecto a la actitud frente al riesgo y la necesidad de sopesarlos según ellos mismos lo indicaron.

El deseo de los mismos de lograr el balance entre la vida personal y la laboral, logro celebrado por varios de los entrevistados, y el que varios se encuentren en ese proceso indica que no todos los emprendedores lo realizan por el dinero ni el estatus, sino por el deseo de poder disfrutar de una vida más plena, más balanceada, una vida sobre la cual tienen más control.

El principal logro práctico de la presente investigación es el de humanizar a los emprendedores, caracterizándolos de forma tal que no solo se demuestra su formación académica y actitudes referentes a temas como toma de riesgos, sino que también se demuestra su lado más humano, sus virtudes y defectos, el peso de las decisiones y el riesgo detrás de cada paso y decisión tomada.

En lo teórico, el principal logro de la presente investigación fue la utilización de un instrumento y enfoque cualitativo en un contexto donde el uso de enfoques e instrumentos cuantitativos son predominantes, no solo sentando un precedente de la facilidad y versatilidad de técnicas cualitativas de recolección de datos en el contexto del fenómeno emprendedor, sino también en que datos cualitativos y cuantitativos pueden ser recolectados y analizados en conjunto para el análisis contextual de fenómenos como el aquí estudiado, brindando una pizca de humanidad a un tema que muchas veces es tratado con extrema frialdad en las ciencias económicas y sociales.

## Referencias

Alvarado Lagunas, E., Ortiz Rodríguez, J., & Morales Ramírez, D. (2018, 12 de junio). Factores que influyen en el emprendimiento de un micronegocio familiar en México. Revista de Economía del Rosario, 21(1), 153–180.

Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación (3.ª ed.). Pearson Education.

Borda, D., Ovando, F., García, D., & Pisani, M. (2020). Emprendedurismo y cuentapropismo en Paraguay. Banco Interamericano de Desarrollo. https://doi.org/10.18235/0002835

Fernández, F. (2023, 13 de febrero). ¿Por qué la gente renuncia a su trabajo? LinkedIn. https://es.linkedin.com/pulse/por-qu%C3%A9-la-gente-renuncia-su-trabajo-fernando-fernandez

Ferrer, A. (2022, 13 de julio). Por qué las personas deciden renunciar a su trabajo. Business Insider México. https://businessinsider.mx/renunciar-trabajo-factores-hacer_vida-profesional/

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Instituto Nacional de Estadística. (2025). La ocupación informal fue de 62,5 % en el año 2024. https://www.ine.gov.py/noticias/2422/la-ocupacion-informal-fue-de-625-en-el-ano-2024

O'Neill, A. (2023a, 12 de diciembre). Paraguay — Unemployment rate 2003–2022. Statista. https://www.statista.com/statistics/501554/unemployment-rate-in-paraguay/

O'Neill, A. (2023b, 12 de diciembre). Paraguay — Youth unemployment rate 2003–2022. Statista. https://www.statista.com/statistics/812902/youth-unemployment-rate-in-paraguay/

Sevilla Arias, P. (2015, 25 de febrero). Pirámide de Maslow — Qué es, definición y concepto. Economipedia. https://economipedia.com/definiciones/piramide-de-maslow.html

Trading Economics. (2024). Paraguay unemployment rate — 2023 data — 2024 forecast — 2010–2022 historical — chart. https://tradingeconomics.com/paraguay/unemployment-rate

World Bank. (2024). World Bank Open Data. https://data.worldbank.org/

**Email de contacto autorial:** marcosrodriguezalonso@outlook.com

**ARTICULO ORIGINAL**
**TERCER PUESTO (EX AEQUO)**
**CIENCIAS EMPRESARIALES: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID:** 2026-Vol.8-Ed.1-pp.163-181

# LA IMPORTANCIA DEL MARKETING EN LAS MIPYMES DE CIUDAD DEL ESTE

*The Importance of Marketing in Micro, Small, and Medium-Sized Businesses in Ciudad del Este*

***María Graciela Méndez Marecos***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción",*
*Facultad de Ciencias Contables y Administrativas,*
*Carrera de Administración de Empresas.*
*ORCID: 0009-0008-0197-6992*

**RESUMEN:** Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) son actores clave en la economía de numerosos países por su contribución a la generación de empleo, la innovación y el desarrollo local. Sin embargo, enfrentan constantes desafíos para mantenerse competitivas en un mercado globalizado y en permanente transformación. En este contexto, el marketing se posiciona como un factor estratégico indispensable para su sostenibilidad y crecimiento. Su correcta implementación permite a las MIPYMES identificar necesidades y expectativas del consumidor, adaptar productos y servicios a la demanda y generar propuestas de valor diferenciadas frente a la competencia. El objetivo de este trabajo de investigación es identificar las necesidades de las MiPymes, buscando las herramientas de marketing que se ajusten a las posibilidades y necesidades de los emprendimientos, para el fortalecimiento de la competitividad, sostenibilidad y posicionamiento de las MIPYMES en Ciudad del Este, considerando sus características, sector y recursos disponibles. El enfoque utilizado es el modelo mixto, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas. Aplica la investigación aplicada y descriptiva. La metodología utilizada fue el análisis bibliográfico de fuentes de instituciones de nuestro país, que vienen realizando acciones para obtener datos sobre las MiPymes del país. El tipo de muestra es no probabilístico. Los resultados obtenidos en el análisis son relevantes para el abordaje adecuado del marketing en las micro, pequeñas y medianas empresas. Se puede concluir que es necesaria una intensa difusión de las herramientas disponibles y accesibles para colaborar en el posicionamiento de las MiPymes de la región.

**Palabras clave:** MiPymes, marketing, herramientas digitales.

**ABSTRACT:** Micro, small, and medium-sized enterprises (MSMEs) are key players in the economies of numerous countries due to their contribution to job creation, innovation, and local development. However, they face constant challenges to remain competitive in a globalized and constantly changing market. In this context, marketing is positioned as an indispensable strategic factor for their sustainability and growth. Its proper implementation allows MSMEs to identify consumer needs and expectations, adapt products and services to demand, and generate differentiated value propositions compared to the competition. The objective of this research is to identify the needs of MSMEs by searching for marketing tools that fit the possibilities and needs of these ventures to strengthen the competitiveness, sustainability, and positioning of MSMEs in Ciudad del Este, considering their characteristics, sector, and available resources. The approach used is the mixed model, combining quantitative and qualitative techniques. It applies applied and descriptive research. The methodology used was a bibliographic analysis of sources from institutions in our country that have been conducting research to obtain data on MSMEs in the country. The sample was non-probabilistic. The results obtained from the analysis are relevant for an appropriate approach to marketing in micro,

small, and medium-sized enterprises. It can be concluded that an intensive dissemination of available and accessible tools is necessary to collaborate in the positioning of MSMEs in the region.

**Keywords:** MSMEs, marketing, digital tools.

## Introducción

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) constituyen un pilar fundamental de la economía paraguaya, representando alrededor del 70 % del empleo del país y más del 60 % de las unidades productivas (Chamorro, 2019). Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2022) actualizados a 2024, existen 369.718 MIPYMES registradas en Paraguay, de las cuales el 89 % son microempresas, el 9 % pequeñas empresas y el 2 % medianas empresas. Estas empresas están concentradas principalmente en los departamentos de Central, Asunción, Alto Paraná, Itapúa y Caaguazú, que albergan aproximadamente el 77 % de las MIPYMES registradas (Velázquez, 2020).

A pesar de su importancia, las MIPYMES enfrentan desafíos significativos, como la informalidad, la falta de acceso a financiamiento y la limitada adopción de tecnologías digitales. Se estima que existen alrededor de 690.000 unidades empresariales informales en el país, lo que representa una gran oportunidad para la formalización y el acceso a beneficios legales y financieros (Álvarez, 2022).

En respuesta a estas necesidades, el gobierno paraguayo ha implementado políticas como la Ley N.° 7444/2024, que facilita la formalización de las MIPYMES mediante la emisión automática de cédulas de identificación, conectando a las empresas con el Registro Único de Contribuyentes (RUC) y otorgándoles acceso a beneficios e incentivos (Romero, 2023).

Además, la crisis de la COVID-19 impulsó a muchas MIPYMES a adoptar innovaciones en productos, servicios y procesos. Según un estudio de la Universidad Nacional de Asunción, el 79,4 % de las empresas encuestadas realizaron cambios o mejoras en productos o servicios, y el 78,8 % introdujeron mejoras en los procesos de producción (Sánchez Báez, 2023).

Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la capacitación, el acceso a herramientas de marketing digital y la adaptación a las demandas del mercado. Por lo tanto, es esencial promover la difusión de herramientas de marketing accesibles y adaptadas a las características específicas de cada tipo de MIPYME para fortalecer su competitividad y sostenibilidad en el mercado (Chequeo Digital MIPYMES, s. f.).

Las MIPYMES desempeñan un papel fundamental en la economía de muchos países, al contribuir significativamente a la generación de empleo, la innovación y el desarrollo local. No obstante, estas empresas enfrentan constantes desafíos para mantenerse competitivas en un mercado globalizado y en constante transformación. En este contexto, el marketing se convierte en un elemento estratégico clave para garantizar su sostenibilidad y crecimiento; su correcta implementación permite identificar las necesidades y expectativas de los consumidores, adaptar productos y servicios a la demanda y generar propuestas de valor diferenciadas frente a la competencia.

El presente estudio tiene como objetivo identificar las necesidades de las MIPYMES y determinar las herramientas de marketing más adecuadas según las características y posibilidades de cada emprendimiento. Para ello, se empleó una metodología basada en el análisis bibliográfico de fuentes provenientes de instituciones nacionales que recopilan información sobre las MIPYMES del país. Los resultados obtenidos ofrecen información relevante para un abordaje efectivo del marketing en micro, pequeñas y medianas empresas, destacando la importancia de difundir las herramientas disponibles y accesibles, con el fin de fortalecer el posicionamiento y la competitividad de estas empresas en la región. La correcta aplicación de estrategias de marketing puede ser la diferencia entre la sostenibilidad de un negocio y su estancamiento o cierre.

**Problema que aborda**

A pesar de la relevancia económica de las MIPYMES en Paraguay, muchas enfrentan dificultades para lograr su sostenimiento, lo que limita su capacidad para mantenerse competitivas, posicionarse en el mercado y fidelizar clientes. Esta situación se evidencia en los diferentes tipos de MIPYMES. Por lo tanto, surge la necesidad de identificar, analizar y proponer herramientas de marketing adaptadas a las características, recursos y necesidades de cada tipo de MIPYME, con el fin de mejorar su competitividad, sostenibilidad y capacidad de posicionamiento en el mercado.

**Antecedentes**

Diversas investigaciones han resaltado la importancia del marketing en las MIPYMES, destacando su papel en la identificación de necesidades del consumidor, la adaptación de productos y servicios y la diferenciación frente a la competencia. Estudios realizados por instituciones nacionales han evidenciado que muchas MIPYMES carecen de acceso o conocimiento sobre herramientas de marketing adecuadas a sus recursos y capacidades, lo que limita su desarrollo y competitividad. A continuación, se detallan ejemplos representativos.

**MIPYMES de comercio y servicios locales.** Las microempresas en Paraguay, especialmente aquellas dedicadas al comercio y servicios, han adoptado estrategias de marketing digital accesibles, como el uso de redes sociales (Facebook, Instagram), promociones en línea y programas de fidelización para clientes recurrentes. Un estudio realizado en la ciudad de Pilar durante la pandemia de la COVID-19 reveló que las pequeñas empresas utilizaron principalmente WhatsApp y Facebook para mantener una comunicación cercana con los clientes, lo que impactó positivamente en sus ventas, a pesar de los desafíos de recursos y conocimiento (Agüero y Negrette, 2024).

**Empresas manufactureras.** Las pequeñas empresas manufactureras en Paraguay enfrentan desafíos en la diferenciación de productos y branding. Un estudio sobre microempresas de electrónica y hogar en Ayolas analizó la adaptación organizacional y los desafíos en la implementación de un plan estratégico de marketing en línea. Se identificaron dificultades en la capacitación, la planificación empírica y la resistencia al cambio, lo que afectó la efectividad de las estrategias de marketing digital (Transformación Digital de las Pymes en Paraguay, 2024).

**MIPYMES tecnológicas y startups.** Las MIPYMES tecnológicas y startups requieren estrategias de marketing más sofisticadas, como marketing de contenidos, campañas de email marketing, optimización en motores de búsqueda (SEO) y marketing en plataformas digitales especializadas. Chung (2023) analizó la transformación digital en las MIPYMES de Paraguay; el informe destacó la importancia de la adopción de tecnologías digitales para mejorar la competitividad y sostenibilidad de las MIPYMES, aunque también señaló la necesidad de superar barreras como la falta de capacitación y recursos.

Los estudios evidencian que, aunque las MIPYMES en Paraguay están adoptando diversas estrategias de marketing digital, existen desafíos significativos relacionados con la capacitación, los recursos y la adaptación organizacional. Es fundamental promover la difusión de herramientas de marketing accesibles y adaptadas a las características específicas de cada tipo de MIPYME para fortalecer su competitividad y sostenibilidad en el mercado (Lesme, 2025).

**Justificación**

La investigación sobre las MIPYMES y su relación con el marketing es de suma importancia, dado que estas empresas constituyen un pilar fundamental de la economía paraguaya, representando alrededor del 70 % del empleo y más del 60 % de las unidades productivas. A pesar de su relevancia, las MIPYMES enfrentan múltiples desafíos, como la informalidad, la limitada adopción de tecnologías digitales, el acceso restringido a financiamiento y la falta de estrategias de marketing adaptadas a sus recursos y capacidades (Ministerio de Industria y Comercio, 2025).

La importancia de realizar esta investigación radica en identificar y analizar herramientas de marketing adecuadas a las características, sector y tamaño de las MIPYMES, contribuyendo a fortalecer su competitividad, visibilidad y sostenibilidad. Si bien existen estudios sobre la adopción de marketing digital en MIPYMES de comercio, servicios, manufactura y tecnología, aún persiste un vacío en la literatura y en la práctica local, especialmente en la difusión de estrategias accesibles y adaptadas a las limitaciones y oportunidades de cada tipo de empresa (González Ferrer y Arrúa, 2023).

Por lo tanto, esta investigación busca llenar ese vacío proporcionando un análisis integral de las necesidades de las MIPYMES y proponiendo herramientas de marketing aplicables y efectivas, permitiendo a los emprendedores mejorar su posicionamiento en el mercado, fidelizar clientes y garantizar la sostenibilidad de sus negocios. Además, los resultados podrán servir de guía para la formulación de políticas públicas, programas de capacitación y estrategias de apoyo al desarrollo económico local.

### Preguntas de investigación

**Pregunta general:** ¿cuáles son las herramientas de marketing que mejor se ajustan a las necesidades, características, sector y recursos disponibles de las MIPYMES en Paraguay para fortalecer su competitividad, sostenibilidad y posicionamiento?

**Preguntas específicas:** (1) ¿qué necesidades, limitaciones y oportunidades presentan las MIPYMES en Paraguay respecto a la implementación de herramientas de marketing?; (2) ¿qué estrategias de marketing pueden proponerse para los distintos tipos de MIPYMES, considerando sus recursos, capacidad tecnológica y sector de operación?; y (3) ¿qué buenas prácticas y casos exitosos pueden servir como modelo para implementar estrategias de marketing en diferentes tipos de MIPYMES?

### Objetivos

**Objetivo general:** identificar las necesidades de las MiPymes buscando las herramientas de marketing que se ajusten a las posibilidades y necesidades de los emprendimientos, para el fortalecimiento de la competitividad, sostenibilidad y posicionamiento de las MIPYMES en Paraguay, considerando sus características, sector y recursos disponibles.

**Objetivos específicos:** (1) analizar las necesidades, limitaciones y oportunidades de las MIPYMES respecto a la implementación de herramientas de marketing; (2) proponer estrategias de marketing adaptadas a los distintos tipos de MIPYMES, considerando recursos, capacidad tecnológica y sector de operación; y (3) evaluar casos exitosos de MIPYMES que hayan implementado herramientas de marketing, identificando las buenas prácticas aplicables a otras empresas del país.

### Hipótesis

Se plantea que la implementación de herramientas de marketing adaptadas a las características específicas de cada MIPYME contribuirá significativamente a mejorar su competitividad, sostenibilidad y posicionamiento en el mercado, independientemente de su sector o tamaño.

**Hipótesis alternativa ($H_1$):** las MIPYMES que aplican herramientas de marketing adaptadas a sus características, sector y recursos muestran mejoras significativas en su competitividad, sostenibilidad y posicionamiento en el mercado.

**Hipótesis nula ($H_0$):** la implementación de herramientas de marketing adaptadas a las características de cada MIPYME no genera cambios significativos en su competitividad, sostenibilidad ni posicionamiento en el mercado.

## Marco teórico

### *Concepto y características de las MIPYMES*

Las MIPYMES constituyen un componente esencial de la economía paraguaya y latinoamericana, al ser generadoras de empleo, innovación y desarrollo local. Estas empresas se caracterizan por su flexibilidad, cercanía con el cliente y capacidad de adaptación a los cambios del entorno, aunque también enfrentan limitaciones en recursos financieros, tecnológicos y humanos que condicionan su crecimiento (Lesme, 2025). En Paraguay, el INE (2022) señala que las MIPYMES representan más del 60 % de las unidades productivas y cerca del 70 % del empleo del país, lo que refleja su relevancia en el sistema económico. Se clasifican en microempresas (de 1 a 9 trabajadores), pequeñas empresas (de 10 a 49 trabajadores) y medianas empresas (de 50 a 199 trabajadores) (Ministerio de Hacienda, 2021).

### *Marketing en las MIPYMES*

El marketing es un factor clave para el desarrollo de las MIPYMES, ya que permite identificar y satisfacer las necesidades de los consumidores, mejorar la relación con los clientes y generar valor agregado frente a la competencia. Kotler y Armstrong (2017) sostienen que el marketing no se limita a la venta de productos, sino que abarca procesos de investigación, planificación y comunicación orientados a construir relaciones sostenibles con los mercados. La adopción de estrategias de marketing es, por tanto, fundamental para que las MIPYMES fortalezcan su competitividad y sostenibilidad.

### *Herramientas de marketing tradicionales y digitales*

Las herramientas de marketing utilizadas por las MIPYMES pueden clasificarse en tradicionales y digitales. Entre las primeras se encuentran las promociones, la publicidad impresa, el boca a boca y los programas de fidelización. En cuanto a las segundas, destacan el uso de redes sociales, el comercio electrónico, el email marketing, el posicionamiento web (SEO) y el marketing de contenidos. Estudios recientes muestran que, durante y después de la pandemia de la COVID-19, muchas MIPYMES paraguayas incorporaron de manera intensiva herramientas digitales de bajo costo, como WhatsApp Business y Facebook, logrando mantener la cercanía con sus clientes y adaptarse a los cambios de consumo (Proyecto Asociativo PINV15-137, 2020).

### *Competitividad y sostenibilidad*

El concepto de competitividad en las MIPYMES (Porter, 1985) se relaciona con su capacidad de ofrecer productos y servicios de calidad a precios accesibles y con un valor diferencial. Magretta (2014) plantea que la competitividad se sustenta en la innovación y la estrategia empresarial, aspectos en los que el marketing desempeña un papel estratégico. Asimismo, la sostenibilidad empresarial se entiende como la capacidad de una organización de mantenerse en el tiempo, generando beneficios económicos, sociales y ambientales. En este punto, las MIPYMES enfrentan el reto de equilibrar su limitada disponibilidad de recursos con la necesidad de adoptar prácticas sostenibles y responsables.

### *Posicionamiento*

Ries y Trout (2019) definen el posicionamiento como el lugar que ocupa una marca o empresa en la mente del consumidor. Para las MIPYMES, el posicionamiento se convierte en un desafío, pues muchas carecen de estrategias claras de diferenciación. No obstante, la implementación de campañas de marketing digital personalizadas y la creación de propuestas de valor innovadoras han demostrado ser vías efectivas para lograr mayor visibilidad y fidelización de clientes.

### *Antecedentes de estudios sobre MIPYMES y marketing*

Diversos estudios en Latinoamérica han demostrado la importancia de adaptar las herramientas de marketing a las particularidades de las MIPYMES. En Argentina y Colombia, investigaciones de la CEPAL (2021) evidencian que las empresas que incorporaron estrategias digitales lograron ampliar su alcance de mercado y mejorar su competitividad. En Paraguay, la falta de capacitación y recursos tecnológicos continúa siendo una barrera significativa. Investigaciones de la Federación Paraguaya de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Velázquez, 2020) coinciden en que la capacitación en marketing digital y el acceso a herramientas accesibles son condiciones necesarias para el desarrollo de estas empresas.

### *Síntesis del marco teórico*

El marco teórico evidencia que las MIPYMES, pese a su relevancia económica, enfrentan dificultades estructurales que limitan su competitividad y sostenibilidad. Sin embargo, el marketing, tanto en su dimensión tradicional como digital, representa una oportunidad clave para superar estas limitaciones, posicionar mejor a las empresas y garantizar su permanencia en el mercado.

## Metodología

La presente investigación adopta un enfoque mixto, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas para obtener un panorama integral sobre la situación de las MIPYMES en Paraguay y su relación con las estrategias de marketing. El enfoque cuantitativo se centra en analizar datos estadísticos sobre la cantidad, distribución y características de las MIPYMES, provenientes de fuentes oficiales como el INE (2022), el Ministerio de Industria y Comercio (2025) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, s. f.). Estos datos permiten identificar patrones, tendencias y necesidades generales del sector empresarial.

Por su parte, el enfoque cualitativo se basa en el análisis bibliográfico y documental de estudios previos, informes institucionales y casos de éxito relacionados con la implementación de estrategias de marketing en MIPYMES. Este análisis permite comprender las prácticas utilizadas, los desafíos enfrentados y las oportunidades de mejora según el tipo de empresa, sector y recursos disponibles.

La investigación sobre MIPYMES en Paraguay es aplicada porque no solo describe su situación, sino que pretende proponer estrategias y herramientas de marketing; busca generar conocimiento útil y práctico que permita diseñar recomendaciones y herramientas de marketing adaptadas a las características específicas de cada tipo de MIPYME, contribuyendo a fortalecer su competitividad, sostenibilidad y posicionamiento en el mercado. Es descriptiva porque describe la situación actual de las MIPYMES en cuanto a su adopción de marketing, las herramientas utilizadas y cómo estas impactan en su desempeño empresarial.

El estudio se desarrolla de manera transversal, ya que analiza el estado actual de las MIPYMES y sus estrategias de marketing en un momento determinado, con la posibilidad de contrastar los hallazgos con información de investigaciones previas para identificar avances, tendencias y necesidades persistentes.

En cuanto a las técnicas e instrumentos de recolección de información, se empleó la revisión bibliográfica (análisis de libros, artículos científicos, tesis y publicaciones institucionales sobre MIPYMES y marketing); el análisis documental (revisión de informes y estadísticas de instituciones nacionales —INE, MIC, FEDEMIPYME, CAPACE, PNUD— sobre características, distribución y desempeño de las MIPYMES en Paraguay); y el estudio de casos (selección de ejemplos representativos de MIPYMES que han implementado estrategias de marketing exitosas, para identificar buenas prácticas aplicables a otras empresas del país).

Finalmente, los datos recolectados se analizan de manera comparativa y crítica, identificando las necesidades, limitaciones y oportunidades de las MIPYMES en relación con las estrategias de

marketing, con el fin de proponer recomendaciones prácticas que contribuyan al fortalecimiento del sector empresarial en Paraguay.

**Población y muestra**

La población de estudio está conformada por todas las MIPYMES registradas en Paraguay, según datos del INE (2022), el Ministerio de Industria y Comercio (Velázquez, 2020) y la Federación Paraguaya de Micro, Pequeña y Mediana Empresa (FEDEMIPYME). Estas empresas representan aproximadamente 369.718 unidades productivas, distribuidas en diversos sectores económicos —principalmente comercio, servicios, manufactura y tecnología/startups—, concentradas mayormente en los departamentos de Central, Asunción, Alto Paraná, Itapúa y Caaguazú.

Se seleccionó una muestra representativa de MIPYMES de los principales sectores económicos: comercio y servicios, manufactura y tecnología/startups, priorizando empresas de los departamentos que concentran el 77 % de las MIPYMES registradas (Lesme, 2025).

Para el trabajo de estudio, se propone una muestra de 100 MIPYMES, seleccionadas mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad a información confiable sobre sus estrategias de marketing y transformación digital. La muestra se distribuyó de la siguiente manera: comercio y servicios locales, 75 empresas (micro y pequeñas); pequeñas empresas dedicadas al área textil, 10 empresas; y MIPYMES tecnológicas y startups, 5 empresas.

**Criterios de inclusión:** empresas formalmente registradas con actividad económica vigente; disponibilidad de información sobre estrategias de marketing (digitales o tradicionales); y representación en los principales departamentos donde se concentran las MIPYMES.

**Criterios de exclusión:** empresas informales o sin datos verificables sobre marketing; y empresas en proceso de cierre o sin actividad reciente.

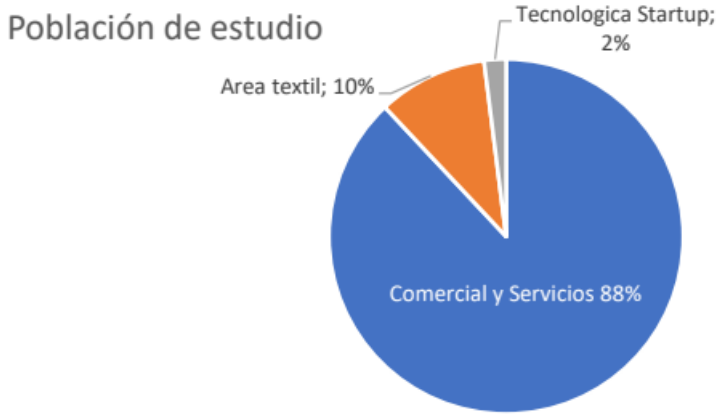
**Aplicación de encuesta a MIPYMES de Ciudad del Este**

**Objetivo:** identificar el nivel de adopción de herramientas de marketing y transformación en las MIPYMES de Ciudad del Este.

**Población de estudio:** MIPYMES de Ciudad del Este.

**Muestra:** 100 empresas, distribuidas de la siguiente forma: comercio y servicios locales, 88 microempresas; área textil, 10 pequeñas; y tecnológicas y startups, 2 microempresas.

**Figura 1.** *Población de estudio de las MiPymes de Ciudad del Este.*




**Fuente:** Elaboración propia.

## Resultados y discusión

A continuación se presentan los resultados de la encuesta aplicada a las MIPYMES de Ciudad del Este, organizados por secciones: datos generales, uso de marketing, y resultados y percepción.

### Sección A — Datos generales

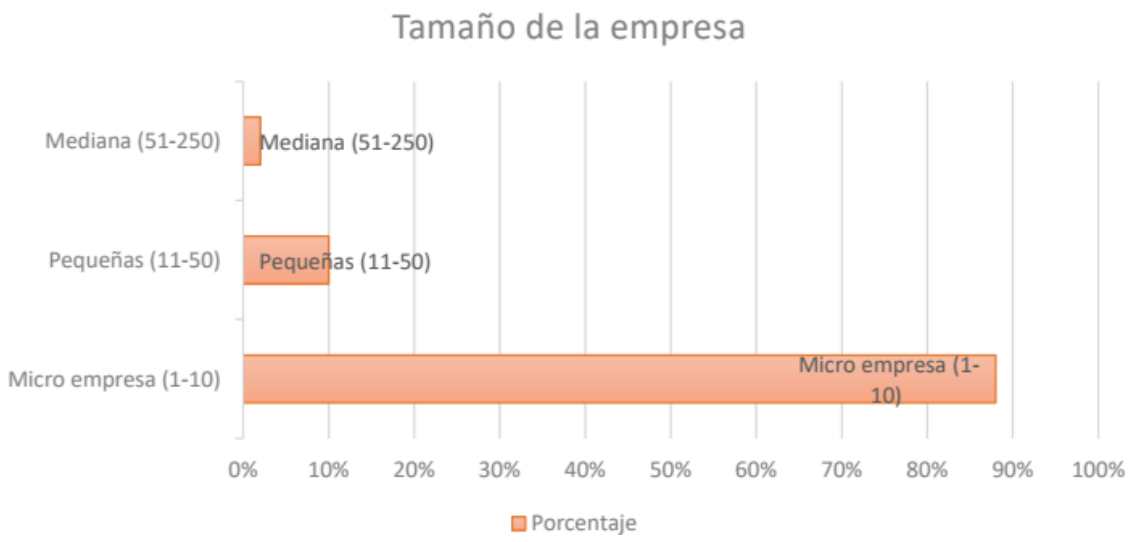
### 1. Tamaño de la empresa.

**Tabla 1.** *Distribución de MIPYMES por tamaño.*

| Tamaño de la empresa | Cantidad | Porcentaje |
|---|---|---|
| Microempresa (1–10) | 85 | 85 % |
| Pequeñas (11–50) | 10 | 10 % |
| Mediana (51–250) | 5 | 5 % |
| **Total** | **100** | **100 %** |

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

**Figura 2.** *Distribución de MIPYMES por tamaño.*




**Fuente:** Elaboración propia.

En las encuestas aplicadas, el 85 % corresponde a microempresas, el 10 % a pequeñas empresas y el 5 % a medianas empresas.

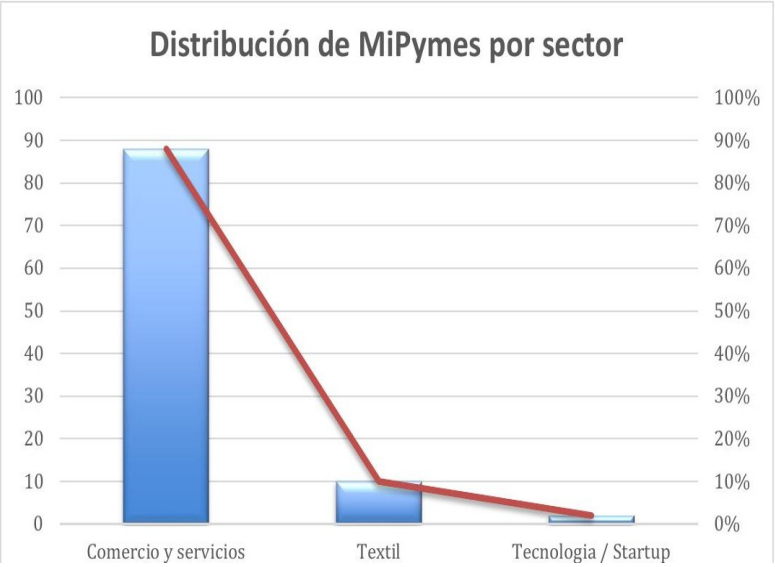
### 2. Distribución de las MiPymes según su sector.

**Tabla 2.** *Sector de actividad.*

| Rubro | Tipo de empresa | Cantidad | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| Comercio y servicios | Microempresa | 88 | 88 % |
| Textil | Pequeñas | 10 | 10 % |
| Tecnología/startup | Mediana | 2 | 2 % |
| **Total** | | **100** | **100 %** |

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

**Figura 3.** *Distribución de MiPymes por sector.*




**Fuente:** Elaboración propia.

El 88 % de las encuestas son del rubro comercial y de servicios, el 10 % del área de confecciones y el 2 % del área tecnológica/startup.

**Sección B — Uso de marketing**

**3. ¿Utiliza su empresa herramientas de marketing?**

**Tabla 3.** *Utiliza herramientas de marketing.*

| Opciones | Cantidad | Porcentaje |
|---|---|---|
| Sí | 82 | 82 % |
| No | 18 | 18 % |
| **Total** | **100** | **100 %** |

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

**Figura 4.** *Uso de marketing en la empresa.*

**Fuente:** Elaboración propia.

El 82 % de las encuestadas menciona que utiliza el marketing en sus emprendimientos y el 18 % menciona que no lo utiliza.

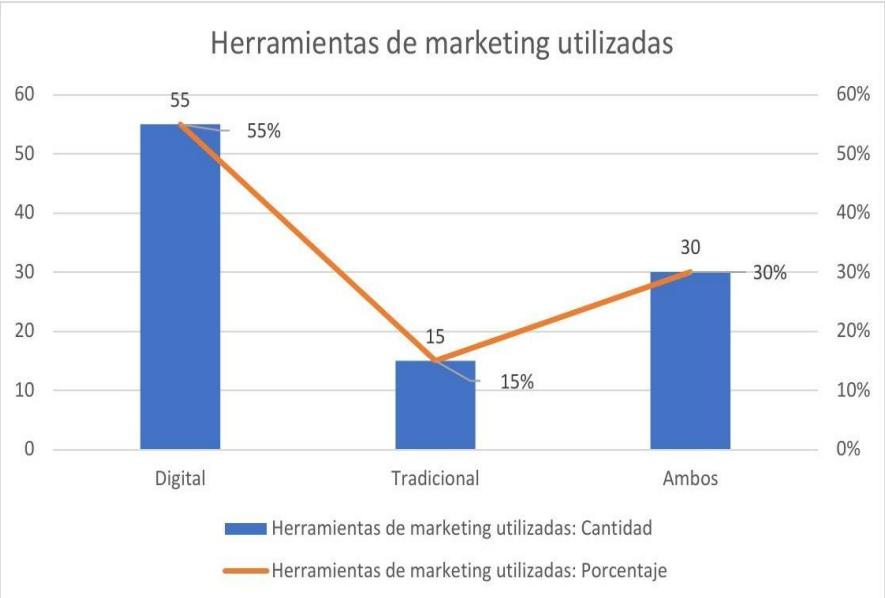
### 4. ¿Qué herramientas de marketing acostumbra a utilizar en su empresa?

**Tabla 4.** *Herramientas de marketing utilizadas.*

| Opciones | Cantidad | Porcentaje |
|---|---|---|
| Digital | 55 | 55 % |
| Tradicional | 15 | 15 % |
| Ambos | 30 | 30 % |
| **Total** | **100** | **100 %** |

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

**Figura 5.** *Herramientas de marketing utilizadas.*




**Fuente:** Elaboración propia.

Según las respuestas obtenidas, el 55 % de los encuestados manifestaron que utilizan medios digitales, el 30 % utilizan ambos (medios digitales y tradicionales) y el 15 % solo utiliza medios tradicionales de marketing.

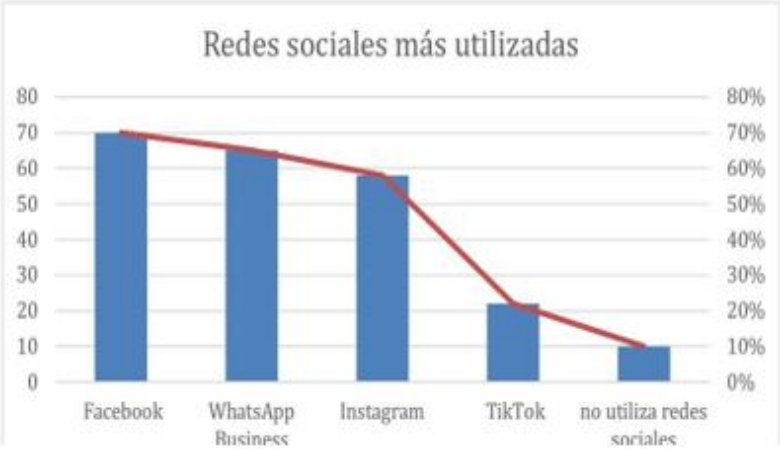
### 5. ¿Qué redes sociales usa para promocionar sus productos/servicios?

**Tabla 5.** *Redes sociales más utilizadas.*

| Opciones | Cantidad | Porcentaje |
|---|---|---|
| Facebook | 70 | 70 % |
| WhatsApp Business | 65 | 65 % |
| Instagram | 58 | 58 % |
| TikTok | 22 | 22 % |
| No utiliza redes sociales | 10 | 10 % |

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

**Figura 6.** *Redes sociales más utilizadas.*




**Fuente:** Elaboración propia.

En las encuestas aplicadas, el 70 % respondió que utiliza Facebook, combinándolo con WhatsApp Business (65 %); el 58 % manifestó que también combina su uso con Instagram; el 22 % está empezando a utilizar TikTok; y el 10 % no utiliza redes sociales.

**6. ¿Cuál considera la principal limitación para implementar marketing en su empresa?**

**Tabla 6.** *Limitaciones principales del uso de las redes sociales.*

| Opciones | Cantidad | Porcentaje |
|---|---|---|
| Falta de recursos financieros | 40 | 40 % |
| Falta de capacitación | 35 | 35 % |
| Resistencia al cambio | 15 | 15 % |
| No considera necesario | 10 | 10 % |
| **Total** | **100** | **100 %** |

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

**Figura 7.** *Limitaciones principales del uso de las redes sociales.*

**Fuente:** Elaboración propia.

En las respuestas referidas a las mayores limitaciones para el uso de las redes sociales, el 40 % mencionó la falta de recursos financieros, el 35 % la falta de capacitación, el 15 % la resistencia al cambio y el 10 % consideró que no es necesario utilizar redes sociales.

**Sección C — Resultados y percepción**

**7. ¿Cuál es el impacto percibido sobre el uso del marketing en las ventas?**

**Tabla 7.** *Impacto percibido del marketing en ventas.*

| Opciones | Cantidad | Porcentaje |
|---|---|---|
| Sí, significativamente | 30 | 30 % |
| Sí, de manera moderada | 45 | 45 % |
| No ha tenido impacto | 15 | 15 % |
| No aplica | 10 | 10 % |
| **Total** | **100** | **100 %** |

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

**Figura 8.** *Impacto percibido del marketing en las ventas.*

**Fuente:** Elaboración propia.

De acuerdo con las respuestas obtenidas, el 45 % respondió que el marketing tiene un impacto moderado, el 30 % que tiene un impacto significativo y el 15 % que el marketing no tiene ningún impacto en la empresa.

**8. ¿Está interesado en recibir capacitación en marketing para MiPymes?**

**Tabla 8.** *Interés en capacitación en marketing para MiPymes.*

| Opciones | Cantidad | Porcentaje |
|---|---|---|
| Sí | 88 | 88 % |
| No | 12 | 12 % |
| **Total** | **100** | **100 %** |

***Fuente.*** *Elaboración propia.*

**Figura 9.** *Interés en capacitación en marketing para MiPymes.*

**Fuente:** Elaboración propia.

Las respuestas de los encuestados arrojaron que el 88 % está interesado en capacitarse en marketing para MiPymes y el 12 % manifestó que no está interesado.

**Conclusiones principales de la encuesta aplicada**

La mayoría de las MIPYMES de Ciudad del Este ya implementan estrategias de marketing (82 %), con una clara preferencia por las herramientas digitales. Facebook, WhatsApp Business e Instagram son los canales más utilizados para llegar a los clientes. Las principales barreras son la falta de recursos financieros y de capacitación. Un alto porcentaje (88 %) manifiesta interés en recibir formación en marketing digital, lo que refleja una necesidad de políticas y programas de capacitación en el área. Aunque muchas MIPYMES perciben un impacto positivo de las estrategias de marketing en sus ventas, todavía existe un grupo que no logra aprovechar plenamente estas herramientas.

**Consideraciones éticas**

La presente investigación respeta los principios éticos fundamentales de confidencialidad, consentimiento informado y uso responsable de la información. Los datos recolectados de las MIPYMES a través de encuestas y análisis documental fueron utilizados exclusivamente con fines académicos, garantizando que no se expusiera la identidad de las empresas participantes ni se comprometiera la información sensible sobre sus estrategias de marketing. Asimismo, se aseguró la participación voluntaria de las empresas encuestadas, explicando de manera clara los objetivos del estudio y asegurando que los resultados se presentarían de forma agregada, sin referencias individuales. Se cuidó que las fuentes secundarias empleadas, como informes institucionales y bases de datos oficiales, fueran citadas de manera adecuada, respetando los derechos de autor y reconociendo la autoría de los trabajos previos. El estudio se realizó con un enfoque de responsabilidad social, procurando que los resultados no solo contribuyeran al ámbito académico, sino que también representaran un aporte práctico para el fortalecimiento de la competitividad y sostenibilidad de las MIPYMES en Paraguay.

**Adopción de marketing en las MIPYMES**

La encuesta aplicada a 100 MIPYMES de Ciudad del Este evidenció que el 82 % implementa estrategias de marketing, mientras que el 18 % aún no lo hace. Este hallazgo refleja un avance importante en la incorporación del marketing, aunque persiste un grupo rezagado de empresas que no aprovechan estas herramientas para potenciar su competitividad.

**Figura 10.** *Adopción de estrategias de marketing.*

**Fuente:** Elaboración propia.

**Herramientas de marketing utilizadas**

Respecto a los tipos de herramientas, el 55 % de las empresas emplea marketing digital, el 30 % combina medios digitales y tradicionales, y solo el 15 % se limita a herramientas tradicionales. Estos resultados muestran una clara preferencia hacia lo digital, lo cual coincide con estudios previos (Proyecto Asociativo PINV15-137, 2020), que destacan el papel creciente de las plataformas digitales en las MIPYMES.

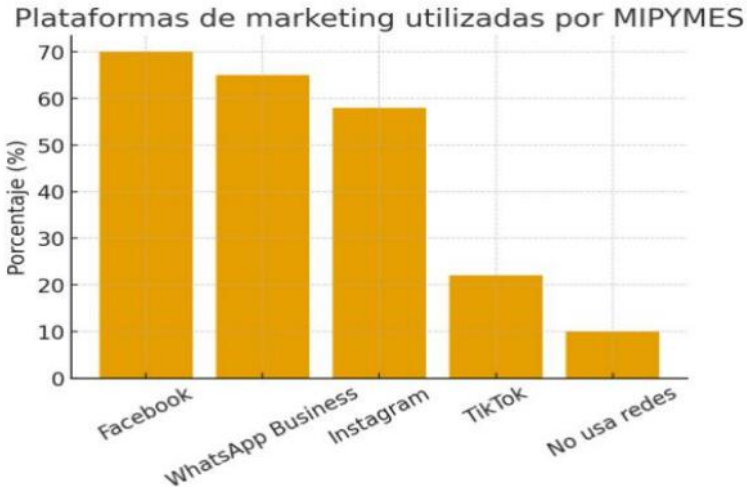
**Figura 11.** *Herramientas de marketing utilizadas.*

Fuente: Elaboración Propia

**Plataformas más utilizadas**

Entre las plataformas digitales más empleadas destacan Facebook (70 %), WhatsApp Business (65 %) e Instagram (58 %), seguidas de TikTok (22 %). Solo un 10 % de los encuestados manifestó no utilizar redes sociales. Este patrón confirma que las MIPYMES privilegian herramientas de bajo costo y de fácil acceso, que además facilitan la interacción directa con los clientes.

**Figura 12.** *Plataformas de marketing utilizadas por las MIPYMES.*



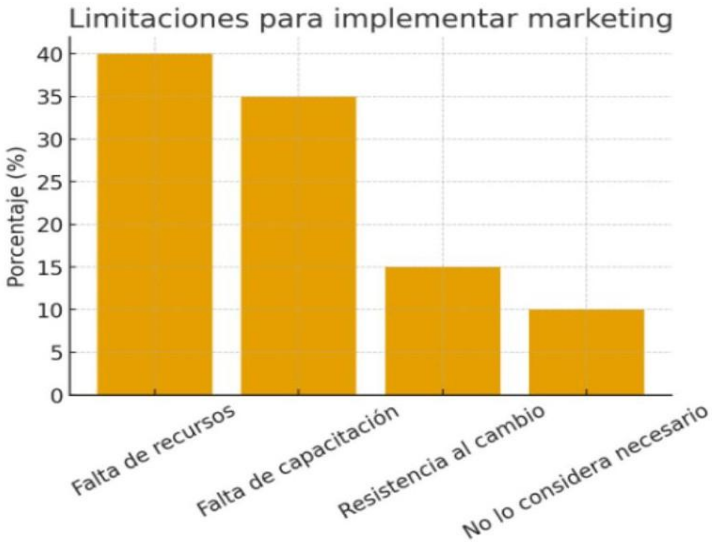

**Fuente:** Elaboración propia.

**Limitaciones para la implementación de marketing**

Los principales obstáculos identificados fueron: falta de recursos financieros (40 %), falta de capacitación (35 %), resistencia al cambio (15 %) y percepción de que no es necesario (10 %). Estos resultados coinciden con los antecedentes teóricos revisados (Lesme, 2025), que señalan las limitaciones financieras y formativas como barreras estructurales para la innovación empresarial.

**Figura 13.** *Limitaciones para implementar marketing.*

**Limitaciones para implementar marketing**




Fuente: Elaboración Propia

**Impacto percibido del marketing en las ventas**

El 30 % de los encuestados considera que el marketing ha tenido un impacto significativo en sus ventas, el 45 % percibe un impacto moderado y el 15 % afirma que no ha observado cambios. Esto sugiere que, si bien el marketing es valorado, su efectividad depende en gran medida de la estrategia, la segmentación y la continuidad en su aplicación.

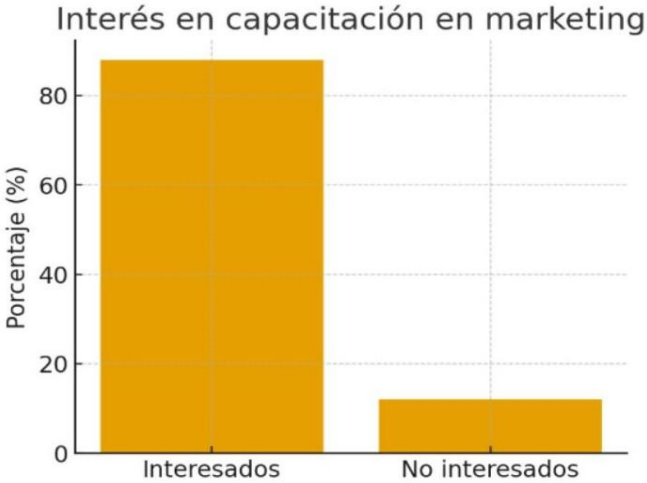
**Figura 14.** *Impacto percibido del marketing en las ventas.*

**Fuente:** Elaboración propia.

**Interés en capacitación en marketing**

Un hallazgo relevante es que el 88 % de los empresarios manifestó interés en recibir capacitación en marketing, frente a un 12 % que no lo considera necesario. Este resultado respalda la hipótesis del estudio y resalta la importancia de programas de formación adaptados a las características de las MIPYMES locales.

**Figura 15.** *Interés en capacitación en marketing.*




Fuente: Elaboración Propia

Ante los resultados obtenidos, se puede afirmar que dentro de las MiPymes es importante desarrollar el marketing de acuerdo con las necesidades de las empresas, como también ajustado al mercado objetivo y respetando el contexto donde está ubicado.

**Figura 16.** *Resultado consolidado de la encuesta a MiPymes de Ciudad del Este.*

| Tema | Categoría/Plataforma | Porcentaje (%) |
|---|---|---|
| Adopción | Implementa marketing | 82 |
| Adopción | No implementa marketing | 18 |
| Herramientas | Digital | 55 |
| Herramientas | Digital + Tradicional | 30 |
| Herramientas | Tradicional | 15 |
| Plataformas | Facebook | 70 |
| Plataformas | WhatsApp Business | 65 |
| Plataformas | Instagram | 58 |
| Plataformas | TikTok | 22 |
| Plataformas | No usa redes | 10 |
| Limitaciones | Falta de recursos | 40 |
| Limitaciones | Falta de capacitación | 35 |
| Limitaciones | Resistencia al cambio | 15 |
| Limitaciones | No lo considera necesario | 10 |
| Impacto | Alto impacto | 30 |
| Impacto | Moderado | 45 |
| Impacto | Sin impacto | 15 |
| Capacitación | Interesados | 88 |
| Capacitación | No interesados | 12 |

**Fuente:** Elaboración propia.

## Discusión final

La investigación realizada evidencia que las MIPYMES en Paraguay, específicamente en Ciudad del Este, reconocen la importancia del marketing como herramienta estratégica para el fortalecimiento de su competitividad y sostenibilidad. Los resultados muestran que la mayoría de las empresas ya implementan acciones de marketing, con predominio de herramientas digitales debido a su accesibilidad y bajo costo. Sin embargo, persisten limitaciones relacionadas con la falta de recursos financieros y de capacitación, lo que condiciona el impacto de estas estrategias en el crecimiento y posicionamiento empresarial.

En este sentido, se concluye que el marketing, cuando es aplicado de manera planificada y adaptada a las características de cada MIPYME, constituye un factor determinante para el logro de objetivos comerciales y la fidelización de clientes. Asimismo, el interés manifestado por los empresarios en recibir formación en el área confirma la necesidad de impulsar programas de capacitación, políticas públicas y proyectos de apoyo que acompañen la transición digital y la profesionalización de estas empresas. De esta forma, se podrá potenciar el rol de las MIPYMES como motor de desarrollo económico, social y local, garantizando su permanencia y crecimiento en un mercado cada vez más competitivo y globalizado.

En síntesis, las MIPYMES de Ciudad del Este han avanzado en la adopción de herramientas digitales, especialmente redes sociales, como principal medio de interacción con sus clientes. Sin embargo,

enfrentan limitaciones financieras y de capacitación que reducen el impacto de sus estrategias de marketing. La evidencia confirma la necesidad de impulsar políticas públicas, proyectos de apoyo y programas de formación que fortalezcan los conocimientos y el uso estratégico del marketing. Superar estas barreras permitirá incrementar la competitividad, sostenibilidad y posicionamiento de las MIPYMES en el mercado, como así también, desde la academia, se podrán generar espacios para colaborar al desarrollo de las MiPymes.

## Conclusiones

La investigación reconoce como actividad estratégica el uso del marketing por parte de las MIPYMES de Ciudad del Este como un pilar fundamental para su competitividad y sostenibilidad. Existe una clara tendencia hacia la adopción de herramientas digitales, como las redes sociales, impulsada por su accesibilidad y bajo costo, lo que evidencia un avance significativo en la interacción con sus clientes.

Se confirma la hipótesis alternativa al demostrar que la aplicación de estrategias de marketing adaptadas a los recursos y características de cada MIPYME mejora su competitividad, sostenibilidad y posicionamiento. No obstante, este impacto se ve condicionado por la persistencia de limitaciones críticas, como las restricciones financieras —la falta de recursos suficientes limita la inversión y el alcance de las acciones de marketing— y el déficit de capacitación de los propietarios de las MiPymes, que carecen de la formación especializada, lo cual reduce la capacidad de las empresas para diseñar e implementar estrategias de marketing de manera planificada y estratégica.

### Recomendaciones

Para desarrollar el potencial del marketing en estas empresas, la evidencia apunta a una necesidad imperante de intervención y apoyo de todas las instituciones públicas y privadas. Es fundamental impulsar programas de capacitación y políticas públicas específicas que aborden la transición digital y la profesionalización del marketing. Superar las barreras financieras y de conocimiento es clave para incrementar la competitividad y el posicionamiento de las MIPYMES. Además, se destaca el rol activo que debe jugar la academia al generar espacios de colaboración que contribuyan al desarrollo y al uso estratégico del marketing, asegurando así que las MIPYMES continúen siendo un motor esencial para el desarrollo económico, social y local de Ciudad del Este.

## Referencias

Agüero, M. P., & Negrette, A. (2024). Estrategias de marketing digital aplicadas por las pequeñas empresas de la ciudad de Pilar en el período de la pandemia del COVID-19. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(5), 5568–5586.

Álvarez, L. H. (2022). MIPYMES y emprendimiento. Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).

Chamorro, A. A. (2019). La sustentabilidad de las pymes comerciales como factor de competitividad. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 3(1), 134–155.

Chequeo Digital MIPYMES. (s. f.). Chequeo Digital. Ministerio de Industria y Comercio. https://chequeodigital.mipymes.gov.py/

Chung, C. K. (2023). Grado de adopción del e-commerce en las MIPYMES del sector servicios de Asunción–Paraguay, a través del modelo Emica. Revista de Investigación Aplicada en Ciencias Empresariales, 12(1).

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). Antecedentes de estudios sobre MIPYME y marketing. CEPAL.

González Ferrer, A., & Arrúa, K. (2023). Estudio sobre la transformación digital. Asunción, Paraguay.

Instituto Nacional de Estadística. (2022). Instituto Nacional de Estadística. https://www.ine.gov.py/

Kotler, P., & Armstrong, G. (2017). Marketing. Pearson.

Lesme, M. F. (2025). Herramienta guía de investigación de mercados para MiPymes: una mirada al sector en Paraguay. Ciencias Económicas, 4(11), 53–67.

Magretta, J. (2014). Para entender a Michael Porter. Guía esencial hacia la estrategia y la competencia. Grupo Editorial Patria.

Ministerio de Hacienda. (2021). NT-002-Asalariados-MIPYMES: informe técnico. Ministerio de Hacienda del Paraguay.

Ministerio de Industria y Comercio. (2025, 26 de junio). MIPYMES: el motor silencioso que mueve el empleo en Paraguay. https://www.mic.gov.py/mipymes-el-motor-silencioso-que-mueve-el-empleo-en-paraguay/

Porter, M. (1985). Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior. Free Press.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (s. f.). Digitalización y MIPYMES en Paraguay: cómo se relacionan la madurez digital y el espíritu emprendedor. PNUD Paraguay. https://www.undp.org/es/paraguay/blog/digitalizacion

Proyecto Asociativo PINV15-137. (2020). La innovación en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de Paraguay. CONACYT.

Ries, A., & Trout, J. (2019). Posicionamiento: la batalla por su mente. McGraw-Hill.

Romero, J. A. (2023). Situación del FONAMYPE y su potencial como instrumento de desarrollo del Paraguay. Academo, 10(2), 221–234.

Sánchez Báez, E. A. (2023). Impacto del COVID-19 en las MIPYMES paraguayas: una perspectiva desde el tamaño, sector económico y antigüedad de la empresa. Reportes Científicos de la FACEN, 25–34.

Transformación Digital de las Pymes en Paraguay. (2024). Pequeñas empresas manufactureras.

Velázquez, M. E. (2020). Mapeo de industrias del Paraguay registradas en el Ministerio de Industria y Comercio. ScientiAmericana, 7(2), 57–66.

---

**Email de contacto autorial:** mendezmarecos29@gmail.com

**ARTICULO ORIGINAL**
**TERCER PUESTO (EX AEQUO)**
**CIENCIAS EMPRESARIALES: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID:** 2026-Vol.8-Ed.1-pp.183-193

# CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO MEDIANTE EL USO DE TIC Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA. CASO CIUDAD DE ENCARNACIÓN, PARAGUAY

*Construction of an Urban Public Transportation Management Model Using ICTs and Citizen Participation. Case Study: The City of Encarnación, Paraguay*

***Fátima Teresa Centurión Irigoitia***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción",*
*Sede Itapúa, Facultad de Ciencias Económicas,*
*Contador Público Nacional.*
*ORCID: 0000-0002-0222-9947*

***Ever Lezcano González***
*Universidad Nacional de Itapúa,*
*Itapúa, Paraguay.*
*ORCID: 0000-0003-4596-6477*

***Dolores Sánchez***
*Universidad de Barcelona,*
*Barcelona, España.*
*ORCID: 0000-0002-4022-491X*

**RESUMEN:** En el Paraguay se visualiza una evolución rápida de la urbanización en ciudades capitales, dentro de las cuales es posible mencionar a Encarnación como capital del Departamento de Itapúa, con un rápido crecimiento horizontal, vertical y poblacional. Se ha identificado que el sistema de transporte público de la ciudad de Encarnación presenta problemáticas no resueltas y la ciudadanía lo percibe como un servicio deficiente. En el año 2022 la Municipalidad de Encarnación declaró emergencia del transporte público ante el paro general del servicio en la ciudad (Diario Última Hora, 2022). Asimismo, la licitación pública para renovar el transporte de pasajeros en Encarnación fue declarada desierta (Más Encarnación, 2022). Este estudio pretende identificar el modelo de gestión de transporte público más eficiente basado en la participación ciudadana y el uso de las TIC en la ciudad de Encarnación, reconociendo a los actores claves que intervienen en la construcción de un modelo de gestión de transporte público, así como describiendo las herramientas tecnológicas y recursos necesarios para la implementación de las TIC. El presente trabajo empleó el enfoque mixto, siendo una investigación exploratoria-descriptiva. Respecto al método cuantitativo, se utilizó el tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia y, respecto al método cualitativo, el tipo de muestreo utilizado fue el no probabilístico guiado por propósito. Se concluye que es necesario el trabajo conjunto de las autoridades, los usuarios, los transportistas y el sector encargado de la conectividad, con miras a implementar la tecnología en la gestión del transporte público urbano.

**Palabras clave:** Encarnación, transporte público, TIC, participación ciudadana.

**ABSTRACT:** In Paraguay, a rapid evolution of urbanization in capital cities is visualized, within which it is possible to mention Encarnación as the capital of the Department of Itapúa with rapid horizontal, vertical and population growth. It has been identified that the public transportation system of the city of Encarnación presents unresolved problems and the public perceives it as a deficient service. In 2022, the Municipality of Encarnación declared a public transportation emergency due to the general

strike of the public transport service in the city (Diario Última Hora, 2022). Likewise, the public tender to renew passenger transportation in Encarnación was declared void (Más Encarnación, 2022). This study aims to identify the most efficient public transportation management model based on citizen participation and the use of ICTs in the city of Encarnación, recognizing the key actors involved in the construction of a public transportation management model, as well as describing the technological tools and resources necessary for the implementation of ICTs. The present work used the mixed approach, being an exploratory-descriptive investigation. Regarding the quantitative method, non-probabilistic sampling for convenience was used; regarding the qualitative method, the type of sampling used was non-probabilistic guided by purpose. It is concluded that the joint work of the authorities, users, carriers and the sector in charge of connectivity is necessary, with a view to implementing technology in the management of urban public transportation.

**Keywords:** Encarnación, public transportation, ICTs, citizen participation.

## Introducción

De manera histórica, el proceso de urbanización en América Latina fue caracterizado por un crecimiento demográfico acelerado y una expansión física descontrolada. Hasta la década de 1970, la concentración en las ciudades más grandes era un fenómeno común en la mayoría de los países latinoamericanos, lo cual dio como resultado modelos de crecimiento aislacionistas y sobreinversión en las ciudades capitales.

América Latina y el Caribe poseen una alta tendencia de urbanización: según la CEPAL, el 80 % de la población de los países de la región se aglutina en las principales urbes, ya sean capitales o ciudades de mayor jerarquía, siendo la región más urbanizada del mundo. En ese contexto, Paraguay se encuentra en la misma línea de los demás países de la región (Canese, González, Sagüi y Vuyk, 2019).

El territorio nacional posee una dimensión de 406.752 km², con una población total de 7.453.695 habitantes, cuya residencia urbana representa el 63,3 % y la rural, el 36,7 %; se divide en dos grandes regiones —oriental y occidental—, que cuentan además con una notoria disparidad en la distribución de su población. La primera representa el 39 % del territorio y en ella reside el 97 % de la población; mientras la segunda, el 61 % del territorio, concentra el 3 % de la población. Asimismo, el 52 % de la población total está aglutinada en las tres principales urbes del país: Gran Asunción, Ciudad del Este y Encarnación (Instituto Nacional de Estadística, 2022).

Itapúa es el tercer departamento con mayor extensión de la región oriental, con una superficie de 16.525 km². Actualmente tiene una población de 625.096 habitantes, lo que lo convierte en el tercer departamento más poblado del país, cuya capital es la ciudad de Encarnación, con una población de 136.308 habitantes (IP Paraguay, 2020).

En las últimas décadas se visualiza una evolución rápida de la urbanización y, de la misma manera, en las principales ciudades circundantes, como Cambyretá, Capitán Miranda y San Juan del Paraná, conformando con Encarnación el Área Metropolitana de Encarnación (AME), con una población total de 221.320 habitantes; al igual que la ciudad fronteriza de Posadas, Argentina, comparte características en estructura de residencia poblacional (Instituto Nacional de Estadística, 2022).

Los municipios que forman parte del área metropolitana comparten la estructura de transporte público urbano unificado, que está conectado con el transporte público internacional que vincula a la ciudad de Posadas a través de autobuses y trenes. Además, se ha identificado que el sistema de transporte público de la ciudad de Encarnación presenta problemáticas no resueltas y la ciudadanía lo percibe como un servicio deficiente.

Las constantes quejas de los usuarios se refieren a la poca frecuencia, impuntualidad y mal estado de los ómnibus; por otro lado, los empresarios transportistas alegan trabajar siempre a pérdida y las autoridades municipales tampoco logran ofrecer las condiciones necesarias para un transporte público

digno, como una alternativa conveniente y barata para la movilidad de la ciudadanía. Es preciso mencionar que en el año 2022 la Municipalidad de Encarnación declaró emergencia del transporte público ante el paro general del servicio en la ciudad (Diario Última Hora, 2022). Asimismo, la licitación pública para renovar el transporte de pasajeros en Encarnación fue declarada desierta (Más Encarnación, 2022).

La presente investigación se plantea la siguiente pregunta general: ¿cuál sería un modelo de gestión de transporte público más eficiente basado en la participación ciudadana y uso de las TIC para la ciudad de Encarnación? Además, propone las preguntas específicas: ¿quiénes son los actores claves que intervienen en la construcción de un modelo de gestión de transporte público?; ¿cuáles son las herramientas tecnológicas que podrían utilizarse para la gestión del transporte público?; y ¿cuáles son los recursos necesarios para la implementación de las herramientas tecnológicas para la gestión del transporte público?

El estudio pretende identificar el modelo de gestión de transporte público más eficiente basado en la participación ciudadana y el uso de las TIC en la ciudad de Encarnación. Asimismo, pretende lograr los siguientes objetivos específicos: reconocer los actores claves que intervienen en la construcción de un modelo de gestión de transporte público; determinar las herramientas tecnológicas que podrían utilizarse para la gestión del transporte público; e identificar los recursos necesarios para la implementación de las herramientas tecnológicas para la gestión del transporte público.

Por lo anteriormente expuesto, principalmente por el aumento de la urbanización, el parque automotor y la deficiencia del transporte público, surge esta investigación a efectos de identificar un modelo de gestión de transporte público más eficiente basado en la participación ciudadana y el uso de las TIC. Asimismo, este estudio pretende dar un aporte a la literatura existente respecto a la gestión del transporte público mediante la participación ciudadana activa.

## Metodología

El presente trabajo utilizó el enfoque mixto y fue una investigación exploratoria-descriptiva. El universo de estudio estuvo conformado por empresarios de las líneas urbanas de la ciudad de Encarnación y los usuarios del transporte urbano. Respecto al método cuantitativo, se utilizó el tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que fueron seleccionados 100 usuarios de las líneas de transporte urbano de la ciudad de Encarnación. Referente al método cualitativo, el tipo de muestreo fue no probabilístico guiado por propósito al objeto de investigación, que consistió en la entrevista aplicada a empresarios transportistas de la ciudad. Los datos recabados fueron procesados y analizados con la ayuda del programa Microsoft Word, Google Forms y planillas electrónicas del programa Microsoft Excel, con la finalidad de realizar el informe de los resultados correspondientes y la conclusión del trabajo de investigación.

## Resultados y discusión

En la investigación se analizó la percepción de la ciudadanía, los empresarios y las autoridades con respecto a las problemáticas y posibles soluciones al transporte público urbano. Asimismo, fue abordada la teoría existente referente a la participación ciudadana y al uso de las TIC en la gestión del transporte público, los cuales formaron parte del desarrollo de un modelo de gestión de movilidad urbana utilizando las TIC como herramienta de interacción entre la oferta, la demanda y la gobernanza urbana.

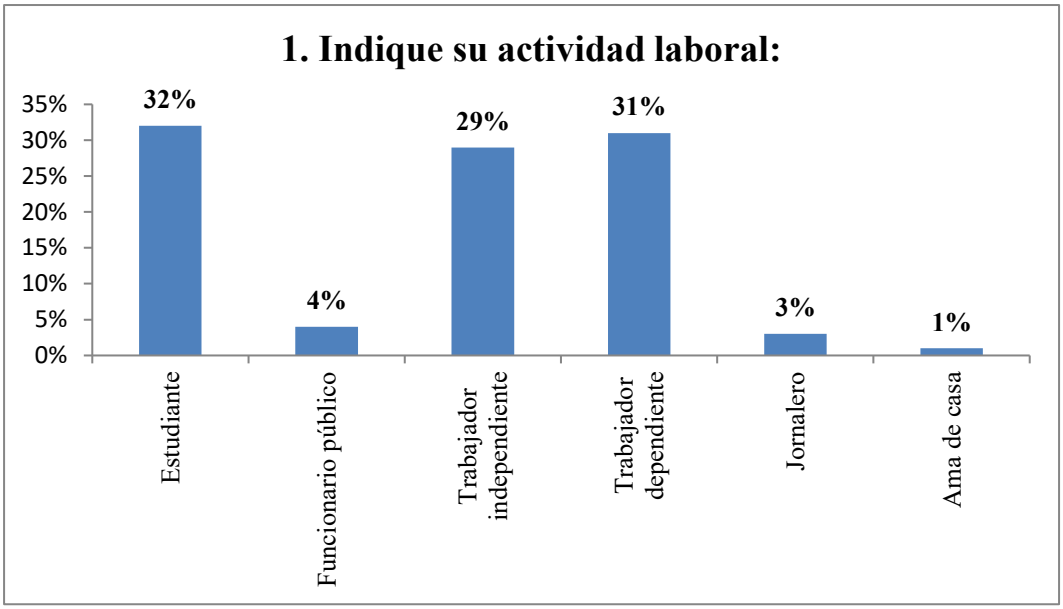
### Reconocer los actores claves que intervienen en la construcción de un modelo de gestión de transporte público

En cuanto al objetivo de reconocer los actores claves que intervienen en la construcción de un modelo de gestión de transporte público, se ha identificado a los siguientes: como autoridad del transporte

público, a la Junta Municipal de la ciudad de Encarnación; 3 empresas del sector privado que se encargan de la explotación de los corredores; 10.000 usuarios del transporte público; y proveedores de servicios de conexión de internet.

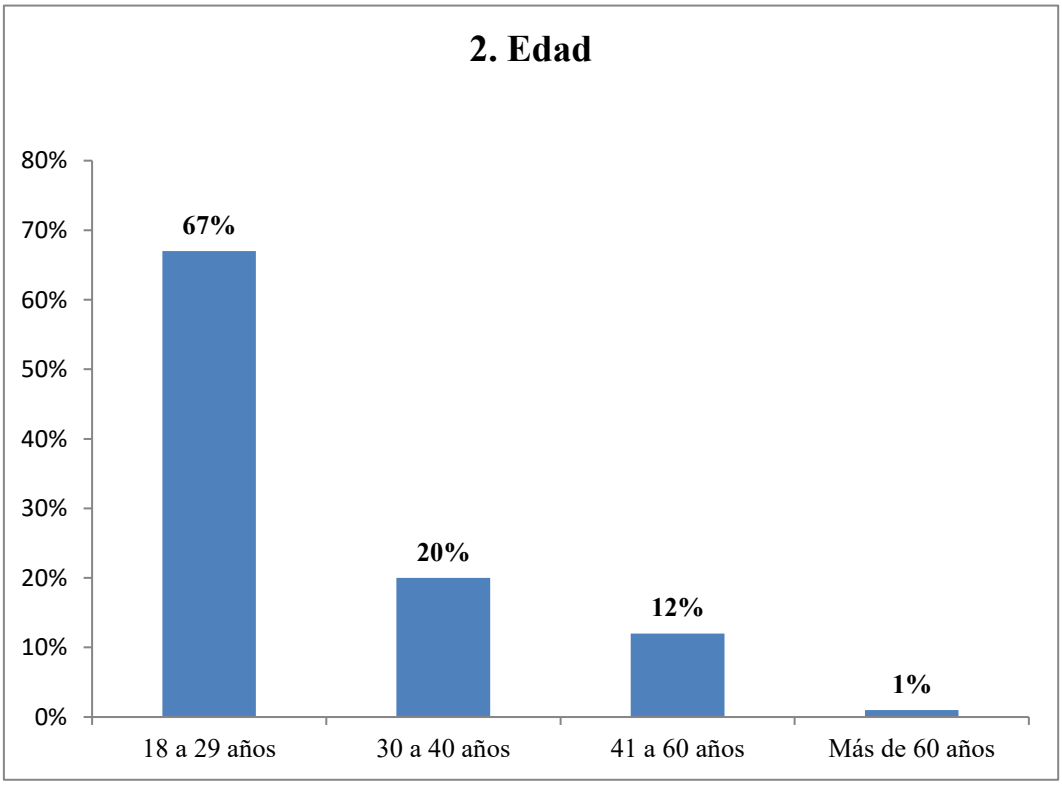
**Caracterizar a los usuarios del transporte público de la ciudad de Encarnación y conocer su percepción con respecto al servicio recibido**

**Figura 1.** *Actividad laboral de los encuestados.*



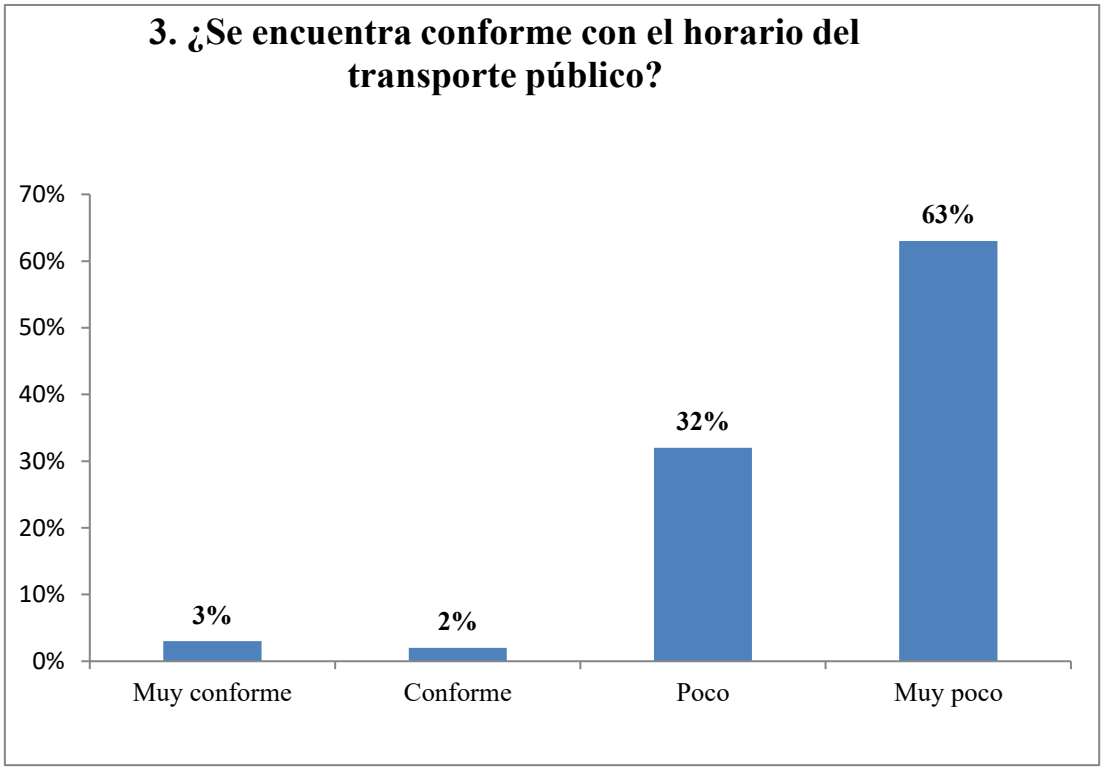

**Fuente:** Datos obtenidos en el trabajo de campo.

**Figura 2.** *Edad de los encuestados.*



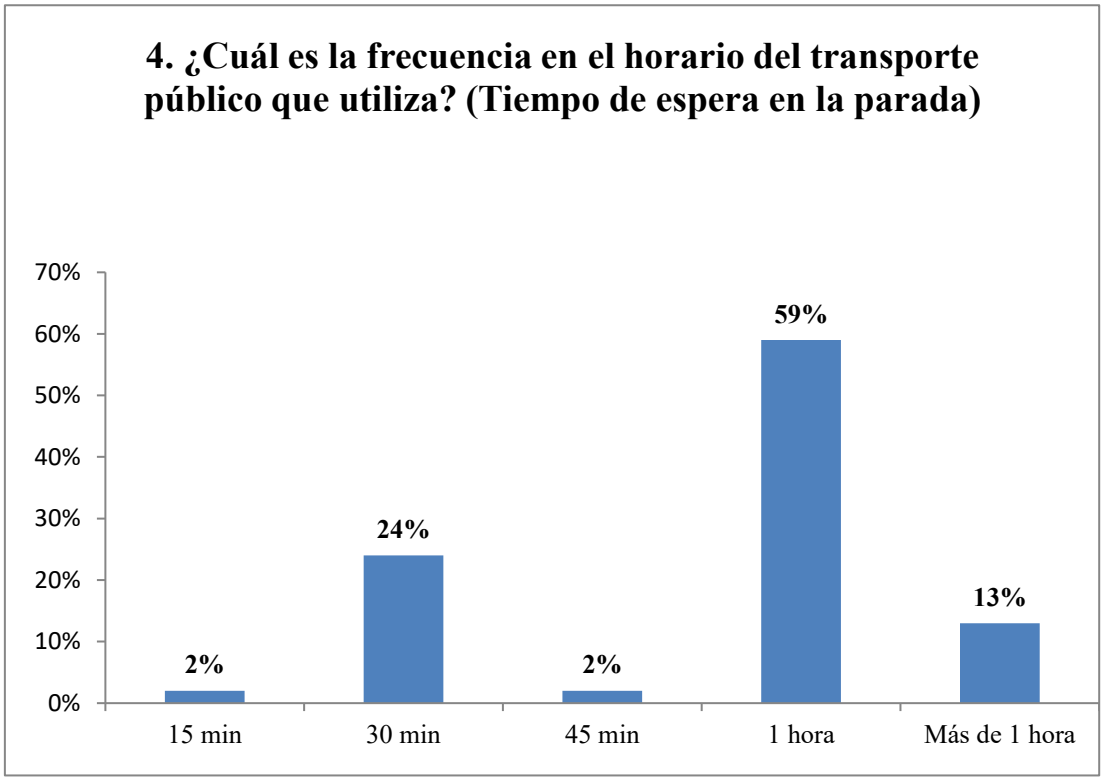

**Fuente:** Datos obtenidos en el trabajo de campo.

**Figura 3.** *Conformidad con el horario del transporte público.*



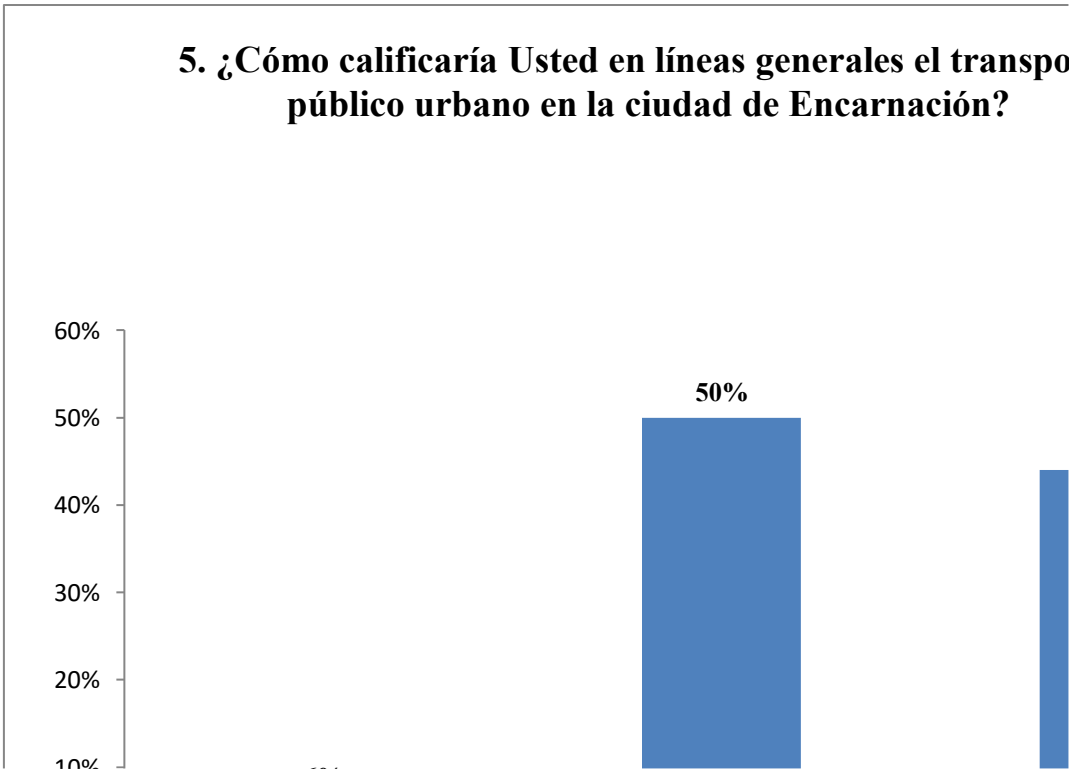

**Fuente:** Datos obtenidos en el trabajo de campo.

**Figura 4.** *Frecuencia en el horario de las líneas de transporte urbano.*



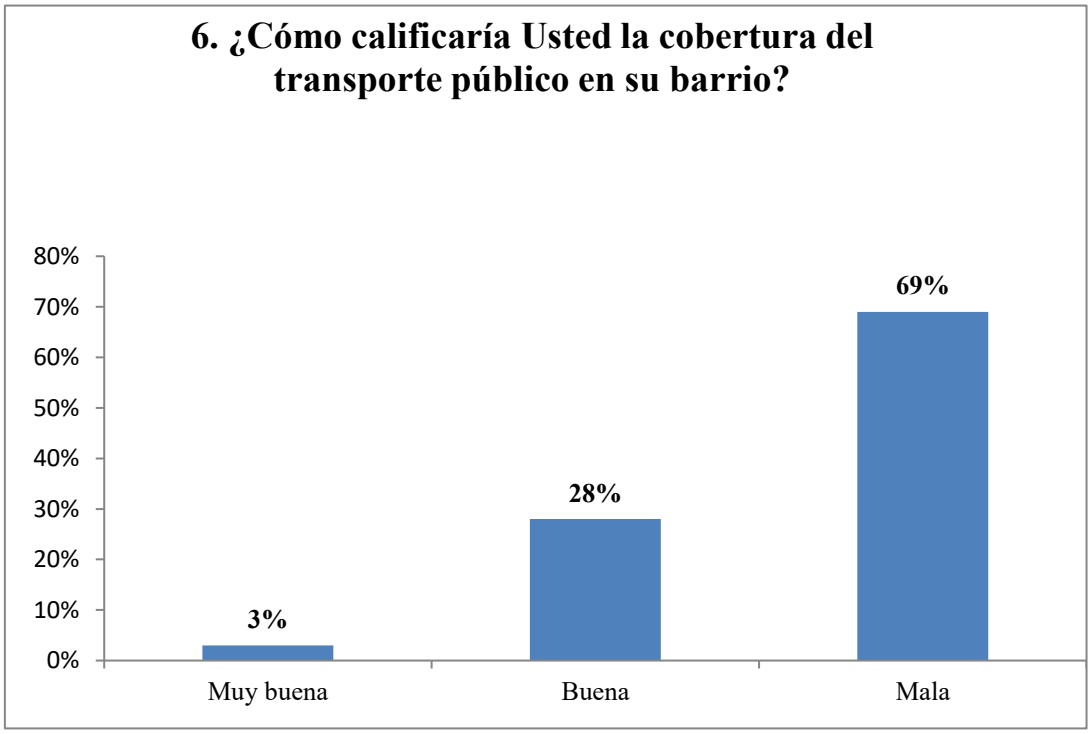

**Fuente:** Datos obtenidos en el trabajo de campo.

**Figura 5.** *Calificación del servicio del transporte urbano con respecto al precio.*




**Fuente:** Datos obtenidos en el trabajo de campo.

**Figura 6.** *Calificación de la cobertura del transporte público en los barrios.*




**Fuente:** Datos obtenidos en el trabajo de campo.

En cuanto a la caracterización de los usuarios del transporte público de la ciudad de Encarnación, es posible mencionar que gran parte son estudiantes, trabajadores dependientes e independientes que se movilizan en el transporte público a fin de llegar a su lugar de estudio y/o trabajo desde los barrios de Encarnación, principalmente al centro de la ciudad. En un menor porcentaje son funcionarios públicos, trabajadores jornaleros y amas de casa. Respecto al rango etario, el porcentaje más alto pertenece a jóvenes de 18 a 29 años, seguido del rango de 30 a 40 años; los demás usuarios de edad más avanzada lo utilizan con menor frecuencia. Coincide así con la gente que estudia y trabaja (población económicamente activa).

Gran parte de los usuarios utiliza los ómnibus diariamente como medio principal para llegar a su destino; otra proporción lo hace semanalmente, ya sea para realizar alguna actividad o asistir a un evento en particular, llegando así al promedio más bajo, que lo emplea mensualmente, ya que no necesariamente depende del transporte urbano para trasladarse, pudiendo disponer de vehículos particulares.

En una proporción superior, los usuarios no se encuentran conformes con el horario del transporte urbano, debido a que no pueden cumplir con el horario laboral establecido en su trabajo o estudio. Asimismo, mencionan que deben salir a la parada mucho antes a fin de no atrasarse, por lo cual deben esperar mucho tiempo por el servicio, llegando tarde a su lugar de destino debido a la impuntualidad de las líneas de colectivos.

Referente a la frecuencia del transporte público en los barrios de Encarnación, es posible mencionar que la mayor frecuencia de horario que esperan los usuarios es de una hora en su mayoría y de media hora en otros casos, por lo cual existe un tiempo de espera muy largo para tomar una línea y llegar a su lugar de destino, así como una escasa rotación del transporte público en los barrios de la ciudad.

Según la opinión de los usuarios, el costo pagado por la tarifa del transporte público se refleja en un mal servicio, ya que las empresas de transporte no invierten el costo pagado en la mejora de sus unidades o en la provisión de un buen servicio para la ciudadanía. Por consiguiente, la gran mayoría se encuentra disconforme con la tarifa pagada y el servicio recibido; una parte de los ciudadanos menciona que pagaría una mayor tarifa si mejorara la frecuencia de los buses, lo cual permitiría llegar a su lugar de destino en tiempo y forma.

Finalmente, es posible referir que un gran porcentaje de los usuarios califica el servicio del transporte público como aceptable, teniendo en cuenta los altos costos del combustible y la inexistencia de subsidios al transporte en la ciudad de Encarnación. Otra porción importante de usuarios no se encuentra conforme con el servicio y lo califica como muy malo.

### Las herramientas tecnológicas factibles de implementar en la gestión del transporte público de la ciudad de Encarnación

Las TIC también tienen un impacto positivo en el sector del transporte público, mejorando la eficiencia y la calidad del servicio ofrecido a los usuarios. Para Hall, Marcotte y Gagné (2019), las herramientas tecnológicas que están transformando el transporte público en las principales ciudades del mundo son: (a) aplicaciones móviles, que permiten a los usuarios planificar sus viajes, obtener información en tiempo real sobre las rutas y horarios, comprar boletos y, en algunos casos, incluso reservar taxis o vehículos compartidos; (b) sistemas de seguimiento de vehículos, que permiten a los operadores de transporte público monitorear la ubicación y el rendimiento de sus vehículos en tiempo real —esto les permite optimizar las rutas, reducir el tiempo de espera y mejorar la puntualidad del servicio—; (c) tarjetas de transporte inteligentes, que permiten a los usuarios pagar sus tarifas de transporte de forma electrónica, lo que reduce los tiempos de espera y mejora la eficiencia del servicio; y (d) sistemas de información en tiempo real, que proporcionan información actualizada sobre el estado del servicio de transporte, incluyendo posibles retrasos, cancelaciones y desvíos de ruta, permitiendo a los usuarios planificar sus viajes con anticipación, evitando retrasos.

En definitiva, las TIC están transformando el transporte público al mejorar la eficiencia y la calidad del servicio ofrecido a los usuarios; estas tecnologías contribuyen a que los operadores de transporte optimicen sus servicios y a que los usuarios planifiquen sus viajes de manera más efectiva. En la actualidad existen varias herramientas tecnológicas que se utilizan para la gestión del transporte público urbano; a continuación, se presentan algunas de ellas, cuya implementación sería factible en la ciudad de Encarnación.

- **Sistema de información de viajeros:** es una herramienta que proporciona información en tiempo real sobre el transporte público a los usuarios, como horarios, rutas y tiempos de llegada. Los sistemas de información de viajeros pueden ser accesibles a través de aplicaciones móviles o sitios web.
- **Sistema de seguimiento de vehículos:** este sistema utiliza GPS para rastrear la ubicación de los vehículos en tiempo real, ayudando a las autoridades de transporte público a optimizar las rutas y reducir los tiempos de espera para los usuarios.
- **Sistema de pago electrónico:** los sistemas de pago electrónico permiten a los usuarios pagar por los servicios de transporte público utilizando tarjetas inteligentes o dispositivos móviles. Esto reduce la necesidad de efectivo, haciendo que el proceso de pago sea más rápido y conveniente para los usuarios.
- **Sistema de gestión de flotas:** permite a las autoridades de transporte público controlar y administrar sus flotas de vehículos; posibilita realizar un seguimiento del mantenimiento de los vehículos, programar reparaciones y optimizar la asignación de vehículos a las rutas.
- **Sistema de análisis de datos:** los sistemas de análisis de datos pueden ayudar a las autoridades de transporte público a recopilar y analizar datos para mejorar la eficiencia, así como la calidad del servicio. Estos sistemas pueden proporcionar información sobre el número de pasajeros, los tiempos de espera, las rutas más utilizadas y otros factores importantes para la planificación y el monitoreo del transporte público.
- **Sistema de control de tráfico:** este sistema ayuda a regular el tráfico en las calles de la ciudad para que los vehículos de transporte público puedan moverse con mayor eficiencia; puede ajustar los semáforos y señales de tráfico en tiempo real para minimizar la congestión, mejorando el flujo del tráfico.
- **Sistemas de planificación y optimización de rutas:** son soluciones tecnológicas que permiten a los operadores del transporte público planificar y optimizar las rutas de los vehículos en función de la demanda y otros factores, como el tráfico, la disponibilidad de infraestructura y los horarios de los usuarios. Pueden ayudar a mejorar la eficiencia, reduciendo los costos operativos del transporte público.

Para la implementación de las TIC en la gestión del transporte público urbano, las ciudades deberán poseer ciertos requisitos básicos, como infraestructura y conectividad digital, recursos financieros y humanos. En este contexto, Shaheen, Cohen y Seetharaman (2019) concluyen que las ciudades deben incluir tres elementos básicos respecto a la infraestructura: la infraestructura física, que soporta la entrega de servicios a los ciudadanos (redes viales, sanitarias y eléctricas, entre otras); la infraestructura digital, que habilita la conectividad mediante dispositivos y sensores conectados por redes de comunicación de alta velocidad; y las aplicaciones, que habilitan la gestión inteligente de datos para optimizar los procesos mejorando la calidad de vida de manera sustentable.

Luego de realizar las consultas ciudadanas, las reuniones con autoridades, las empresas transportistas y los proveedores de servicios digitales, se han identificado las principales limitaciones que posee la ciudad de Encarnación para la implementación de las TIC: (a) costos —la inversión necesaria para implementar estas soluciones tecnológicas es elevada, lo que se convierte en la principal barrera para la Municipalidad y los operadores del transporte público; además, el acceso a servicios de internet y telecomunicaciones puede ser costoso para algunos usuarios, especialmente en áreas urbanas de bajos ingresos, lo que puede limitar la adopción de herramientas tecnológicas—; (b) resistencia al

cambio —algunas personas pueden resistirse a la implementación de nuevas tecnologías, especialmente si estas cambian la forma en que se realizan las tareas cotidianas, lo que puede dificultar la adopción; en este sentido, se percibe una resistencia al cambio principalmente entre los operadores del transporte público y sus colaboradores—; (c) limitaciones de infraestructura —la implementación de algunas herramientas tecnológicas, como los sistemas de pago electrónico, puede requerir infraestructura adicional, como terminales de pago o sistemas de comunicación, las mismas se constituyen como obstáculos para los operadores y los usuarios, ya que se requiere inversión en infraestructura tecnológica en todos los barrios de la ciudad; en algunas áreas, la señal de internet y los servicios de telecomunicaciones son limitados, lo que puede dificultar el acceso a aplicaciones móviles, sistemas de pago electrónico y otras soluciones basadas en la nube—; (d) falta de capacitación y soporte —la implementación de nuevas tecnologías puede requerir capacitación para los usuarios y los administradores de los sistemas, así como soporte técnico adecuado para resolver problemas que puedan surgir, principalmente en momentos de alta demanda como eventos masivos u horas pico de tráfico; la capacidad de las redes de telecomunicaciones puede ser insuficiente para manejar la carga de tráfico de datos generada—; y (e) problemas de interoperabilidad y seguridad cibernética —existen varias soluciones tecnológicas diferentes en el mercado, pero resulta difícil lograr que se comuniquen entre sí, lo que puede dificultar la integración de diferentes herramientas en un único sistema; los actores que intervienen en la gestión del transporte público en la ciudad de Encarnación poseen escasos recursos humanos y tecnológicos para hacer frente a esta problemática, principalmente para mitigar el riesgo de ciberataques o la pérdida de datos.

Autores como Muñoz y Gutiérrez (2020) mencionan que las innovaciones tecnológicas en la gestión del transporte público presentan varios desafíos y oportunidades; en ese sentido, con la planificación y el compromiso adecuados, estas soluciones podrían mejorar la eficiencia, la seguridad y la comodidad de los usuarios del transporte público, reduciendo los costos operativos para los operadores de transporte.

En resumen, la conectividad digital es esencial para la gestión efectiva del transporte público urbano, pero pueden surgir problemas relacionados con la cobertura limitada, la interferencia de señales, los problemas de capacidad, la seguridad cibernética y el costo; es importante abordar estos problemas mediante políticas públicas, a fin de garantizar que las herramientas tecnológicas sean accesibles y efectivas para los usuarios del transporte público en la ciudad de Encarnación.

## Conclusiones

En la actualidad, el mundo está experimentando un rápido cambio hacia una mayor digitalización y conectividad en tiempo real, lo cual fue transformando la manera de trabajar, de interactuar y la movilidad en las ciudades. Sin embargo, estos cambios también han presentado nuevos desafíos; por ende, es necesario reflexionar sobre los mismos a fin de abordarlos adecuadamente.

En este proceso, la participación ciudadana es un elemento clave en la gestión del transporte público urbano y las herramientas digitales pueden ser recursos importantes para fomentar dicha participación. En primer lugar, las TIC pueden mejorar la accesibilidad y la transparencia de la información sobre el transporte público, permitiendo que los usuarios obtengan información actualizada y precisa sobre los horarios, las rutas y los servicios. Esto puede ayudar a los usuarios a planificar mejor sus viajes y tomar decisiones informadas sobre el uso del transporte público.

Además, las TIC pueden permitir la retroalimentación y la participación directa de los usuarios en la gestión del transporte público; por ejemplo, las aplicaciones móviles y las redes sociales pueden permitir a los usuarios reportar problemas, sugerir mejoras en tiempo real; los sistemas de votación electrónica pueden permitir a los usuarios participar en la toma de decisiones sobre el transporte público, como la selección de rutas o la implementación de nuevos servicios.

La participación ciudadana también puede ser importante en la implementación de nuevas tecnologías y servicios de transporte público; las ciudades pueden involucrar a los ciudadanos en la planificación y el diseño de estos servicios para garantizar la satisfacción de las necesidades y expectativas de los usuarios, mejorando así la calidad del transporte público.

En este sentido, se evidenció que en la ciudad de Encarnación existe baja participación ciudadana para la construcción de un modelo de gestión de movilidad urbana; las autoridades encargadas y las empresas transportistas operan de forma cerrada, sin conocer las necesidades reales de los usuarios.

En el ámbito del transporte público urbano, la implementación de herramientas tecnológicas podría mejorar la eficiencia y la seguridad del transporte, así como la comodidad y la satisfacción de los usuarios. Sin embargo, también podrían presentarse desafíos en términos de costos, resistencia al cambio, limitaciones de infraestructura y conectividad digital urbana, entre otros, que obstaculizarían la capacidad de la ciudad de ofrecer servicios digitales integrados. En este escenario, el principal desafío para el municipio de Encarnación es: ¿quién debe asumir los costos de implementación de las TIC o las mejoras del transporte público?, ya que la Municipalidad alega no disponer de los recursos para su implementación, las empresas transportistas afirman que trabajan a pérdida y los usuarios no se encuentran conformes con el servicio recibido.

Por otro lado, la conectividad digital urbana también puede constituir una problemática, especialmente en términos de brecha digital, infraestructura obsoleta, costos, falta de interoperabilidad, seguridad y privacidad. Es importante que los actores involucrados aborden estos desafíos y que las autoridades generen políticas públicas que favorezcan la conectividad digital accesible, segura y efectiva para todos los ciudadanos.

La digitalización y la conectividad están transformando las ciudades, por lo cual es importante reflexionar sobre los desafíos que conllevan, a fin de poder abordarlos adecuadamente. Con el compromiso y la planificación adecuados, es posible aprovechar al máximo las oportunidades que brinda la tecnología para la mejora de la calidad de vida de las ciudades, haciéndolas más eficientes, seguras y sostenibles. Por todo lo mencionado, la gestión del transporte público urbano se ha convertido en un área donde la tecnología podría marcar una gran diferencia, mejorando el servicio ofrecido a los usuarios.

En este contexto, en la ciudad de Encarnación, se torna fundamental que las autoridades responsables de la gestión del transporte público urbano, los usuarios, los transportistas y el sector encargado de la conectividad digital urbana trabajen de forma conjunta a fin de abordar estos desafíos, con miras a generar políticas públicas que garanticen tecnologías accesibles, seguras y efectivas para todos los usuarios. De esta manera, podría articularse un modelo de gestión de transporte público más eficiente basado en la participación ciudadana y el uso de las TIC en la ciudad de Encarnación, lo cual mejoraría significativamente la calidad de vida de los ciudadanos, encaminando a Encarnación hacia un futuro como ciudad más inteligente, participativa y sostenible.

## Referencias

Borda, A., & Borja, J. (2019). Mejorar la participación pública en la planificación del transporte a través de aplicaciones móviles. Revisiones de Transporte, 39(1), 43–61.

Canese, I., González, F., Sagüi, N., & Vuyk, C. (2019). Urbanización popular en el Área Metropolitana de Asunción. Asunción, Paraguay.

Diario Última Hora. (2022). Municipalidad de Encarnación declara emergencia del transporte público. https://www.ultimahora.com/

Hall, R. E., Marcotte, P., & Gagné, M. (2019). Transporte público, movilidad urbana y la brecha digital: perspectivas para abordar la exclusión social en Canadá. Investigación del Transporte, Parte A: Política y Práctica, 121, 253–266.

Instituto Nacional de Estadística. (2022). Proyecciones por departamento 2020 — Itapúa. https://www.ine.gov.py/Publicaciones/Proyeciones%20por%20Departamento%202020/07_Itapua_2020.pdf

IP Paraguay. (2020). Itapúa. https://ipparaguay.com.py/itapua/

Más Encarnación. (2022). Licitación pública para renovar el transporte de pasajeros en Encarnación fue declarada desierta. https://masencarnacion.com/

Muñoz, J. C., & Gutiérrez, J. (2020). Innovaciones tecnológicas en el transporte público: desafíos y oportunidades. Procedia de Investigación de Transporte, 48, 3686–3694.

Pereira, F. C., & Brito, C. (2020). El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en el rendimiento del transporte público: una revisión sistemática de la literatura. Investigación del Transporte, Parte A: Política y Práctica, 134, 165–184.

Shaheen, S. A., Cohen, A. P., & Seetharaman, K. (2019). El transporte público y el cambiante panorama de la movilidad urbana: aprovechar las sinergias y hacer frente a los desafíos de la innovación tecnológica. Revista de Transporte Público, 22(2), 1–18.

---

**Email de contacto autorial:** fatima.centurion@uc.edu.py

# Ciencias Humanas

**ARTICULO ORIGINAL**
**PRIMER PUESTO (EX AEQUO)**
**CIENCIAS HUMANAS: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.197-208**

# METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN-PARTICIPATIVA EN LA PROPUESTA DE AMPLIACIÓN DEL CENTRO COMUNITARIO «FUNDACIÓN CON UNA SONRISA»

*Participatory Action Research Methodology Applied to the Expansion of the «Fundación Con Una Sonrisa» Community Center*

***Laura Daniela Gamarra González***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Facultad de Ciencias y Tecnologías — Arquitectura*
*ORCID: 0000-0002-2493-5754*

***María Gloria Melián***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Facultad de Ciencias y Tecnologías — Arquitectura*
*ORCID: 0000-0003-0393-9585*

**RESUMEN:** El trabajo presenta la aplicación de una metodología participativa en el proceso de diseño arquitectónico del proyecto de ampliación del Centro Comunitario «Fundación Con Una Sonrisa», ubicado en el barrio Itá Enramada de Asunción, Paraguay. El objetivo principal de la investigación fue identificar las necesidades reales de la comunidad y traducirlas en un programa arquitectónico integral, garantizando la pertinencia del proyecto. La investigación adoptó un enfoque cualitativo sustentado en la metodología de Investigación-Acción-Participativa (IAP), orientada a involucrar a los usuarios en el proceso. Se realizaron talleres comunitarios y encuestas estructuradas aplicadas a 85 participantes —entre jóvenes, adultos y servidores del centro— utilizando herramientas como el Árbol de Problemas y el Árbol de Objetivos. Los datos se analizaron mediante técnicas de análisis de contenido y estadística descriptiva, lo que permitió sistematizar los aportes de la comunidad en categorías temáticas. Los resultados evidencian que la participación activa de los habitantes permitió identificar problemáticas sociales y espaciales vinculadas a la infraestructura, la educación, la salud y la seguridad. Asimismo, se definieron como prioritarios los espacios destinados a la formación educativa, el bienestar comunitario y la juventud. Se concluye que la metodología participativa constituye una herramienta eficaz para vincular a la comunidad con el proceso proyectual, fortaleciendo la cohesión social y el sentido de pertenencia de los proyectos arquitectónicos en contextos vulnerables.

**Palabras clave:** centro comunitario, diseño participativo, programa, cohesión social, pertenencia.

**ABSTRACT:** The paper presents the application of a participatory methodology in the architectural design process of the expansion project of the «Fundación Con Una Sonrisa» Community Center, located in the Itá Enramada neighborhood of Asunción, Paraguay. The main objective of the research was to identify the real needs of the community and translate them into a comprehensive architectural program, ensuring the relevance of the project. The research adopted a qualitative approach based on the Participatory Action Research (PAR) methodology, aimed at involving users in the process. Community workshops and structured surveys were carried out with 85 participants —including youth, adults, and center volunteers— using tools such as the Problem Tree and the Objective Tree. The data were analyzed through content analysis and descriptive statistics techniques, which allowed

the systematization of community contributions into thematic categories. The results show that the active participation of the inhabitants made it possible to identify social and spatial issues related to infrastructure, education, health, and safety. Likewise, spaces intended for educational training, community well-being, and youth were defined as priorities. It is concluded that the participatory methodology constitutes an effective tool to connect the community with the design process, strengthening social cohesion and the sense of belonging of architectural projects in vulnerable contexts.

**Keywords:** community center, participatory design, program, social cohesion, belonging.

## Introducción

En los territorios vulnerables, la arquitectura puede transformarse en una herramienta de cambio social. Diseñar un edificio en estos contextos implica escuchar las voces de quienes lo habitan y construir, junto a ellos, soluciones que respondan a su realidad cotidiana. Desde esta mirada, la arquitectura se concibe como un medio para promover inclusión, pertenencia y desarrollo humano.

El presente estudio se desarrolla en torno al Centro Comunitario «Fundación Con Una Sonrisa», ubicado en el barrio Itá Enramada de Asunción, Paraguay. Este centro brinda apoyo educativo, alimentario y espiritual a cuatro comunidades cercanas, desempeñando un rol esencial en la contención y el fortalecimiento social del entorno. Sin embargo, su infraestructura actual resulta insuficiente para sostener el crecimiento de sus actividades y atender la demanda creciente de usuarios. Esta limitación motivó la necesidad de su ampliación arquitectónica a partir de un proceso participativo que incorpore la experiencia y las necesidades de la comunidad.

En el plano teórico, la investigación se apoya en la metodología de Investigación–Acción–Participativa (IAP), entendida como un proceso colaborativo que articula el análisis de la realidad con la acción proyectual. En el campo de la arquitectura, este enfoque promueve la participación activa de los usuarios en la definición de los espacios, respondiendo a necesidades reales y reforzando la identidad colectiva. Diversos autores han explorado la relación entre arquitectura y participación, destacando el valor del conocimiento local en la generación de propuestas (Balcazar, 2003; Gehl, 2014; Gros Salvat, 2021; MOBLAJE, 2023).

En Paraguay, las experiencias de arquitectura participativa son aún escasas y, en la mayoría de los casos, se desarrollan como intervenciones particulares impulsadas por arquitectos o colectivos locales, sin una metodología claramente estructurada ni una sistematización posterior que permita documentar sus resultados. Son contados los proyectos que han incorporado de manera explícita la metodología de Investigación–Acción–Participativa (IAP) dentro del proceso de diseño arquitectónico, lo que evidencia un vacío en la producción académica y práctica sobre el tema. En este sentido, el presente trabajo constituye una aproximación empírica y metodológicamente fundamentada a la práctica participativa en arquitectura, aportando una base replicable para futuras investigaciones y proyectos desarrollados en comunidades vulnerables del país.

La justificación de esta investigación radica en demostrar que la participación comunitaria no solo aporta información relevante para el diseño, sino que también fortalece el sentido de pertenencia y la cohesión social, aspectos fundamentales para proyectos en contextos vulnerables. Si bien la arquitectura participativa ha sido abordada desde distintas perspectivas teóricas, su integración práctica en procesos proyectuales locales aún presenta vacíos que esta investigación busca cubrir.

El problema de investigación se centra en la falta de infraestructura que permita ampliar las actividades de la Fundación Con Una Sonrisa y mejorar las condiciones de uso del centro. Frente a ello, el objetivo general fue elaborar una propuesta arquitectónica de ampliación basada en la participación comunitaria, que responda a las necesidades reales de los usuarios e integre estrategias bioclimáticas. Los objetivos de la metodología consistieron en: reconocer las principales carencias y aspiraciones de

la comunidad mediante talleres y encuestas; sistematizar los resultados para establecer prioridades programáticas; y traducir dichas prioridades en requerimientos arquitectónicos coherentes con el contexto. En síntesis, esta investigación busca poner en valor la metodología participativa como herramienta para la creación de espacios, donde la arquitectura se convierte en un puente entre el centro comunitario y la comunidad, reafirmando su papel como agente de transformación social en entornos vulnerables.

## Metodología

La investigación se enmarca en un enfoque cualitativo con apoyo cuantitativo, sustentado en la metodología de Investigación–Acción–Participativa (IAP). Este enfoque permitió abordar el proceso de diseño arquitectónico no solo como un resultado técnico, sino como una experiencia colectiva de aprendizaje y transformación. La IAP articula la comprensión de las necesidades locales con la generación de propuestas de diseño, involucrando activamente a los participantes en la identificación de problemas, la formulación de objetivos y la construcción de propuestas de mejora.

### Tipo y diseño de investigación

El estudio corresponde a una investigación aplicada, de tipo participativo, exploratorio y descriptivo, con un diseño no experimental, ya que no se manipularon variables, sino que se observó e interpretó la realidad social y espacial del centro comunitario en su contexto natural. Este diseño permitió comprender las necesidades, percepciones y aspiraciones de los usuarios, para luego traducir esa información en requerimientos arquitectónicos. La elección de un enfoque participativo favoreció la integración entre el conocimiento técnico y el saber cotidiano de la comunidad.

### Población y muestra

La población participante estuvo conformada por miembros de la comunidad vinculados a la Fundación Con Una Sonrisa, incluyendo jóvenes, adultos y servidores del centro. En total participaron 85 personas, de las cuales 40 asistieron a los talleres participativos y 45 respondieron a encuestas estructuradas. La selección fue de tipo intencional, priorizando la representatividad de los distintos grupos que intervienen cotidianamente en las actividades de la Fundación.

### Instrumentos de recolección de datos

Se aplicaron técnicas cualitativas y cuantitativas complementarias, seleccionadas en función de los objetivos del estudio:

- Talleres comunitarios participativos, que incluyeron dinámicas de diagnóstico colectivo y herramientas como el Árbol de Problemas y el Árbol de Objetivos, mediante las cuales los participantes analizaron su realidad y definieron prioridades de intervención.

En el Árbol de Problemas, los participantes identificaron de manera conjunta el problema central (tronco), sus causas (raíces) y sus efectos (ramas), construyendo una representación gráfica de la situación actual del centro comunitario y de la comunidad.

- **Raíces:** causas principales y secundarias que originan o contribuyen al problema (por ejemplo, falta de espacios, carencia de recursos o deficiencias ambientales).
- **Tronco:** el problema central que resume la dificultad más significativa (infraestructura insuficiente para el desarrollo de actividades).
- **Ramas:** efectos o consecuencias visibles del problema (disminución de la participación, incomodidad, limitación de programas).

A partir de este ejercicio, se elaboró el Árbol de Objetivos, en el cual los enunciados negativos se transformaron en metas para el centro comunitario: las causas se convirtieron en medios (acciones o condiciones necesarias) y los efectos en fines (resultados deseados).

- **Raíces:** medios o acciones necesarias para la mejora (crear nuevos espacios, optimizar ventilación e iluminación, gestionar recursos).
- **Tronco:** objetivo central o estado deseado (centro comunitario ampliado y funcional que favorezca el desarrollo social y educativo).
- **Ramas:** fines o beneficios esperados (mayor participación, bienestar comunitario, mejora de la calidad educativa).

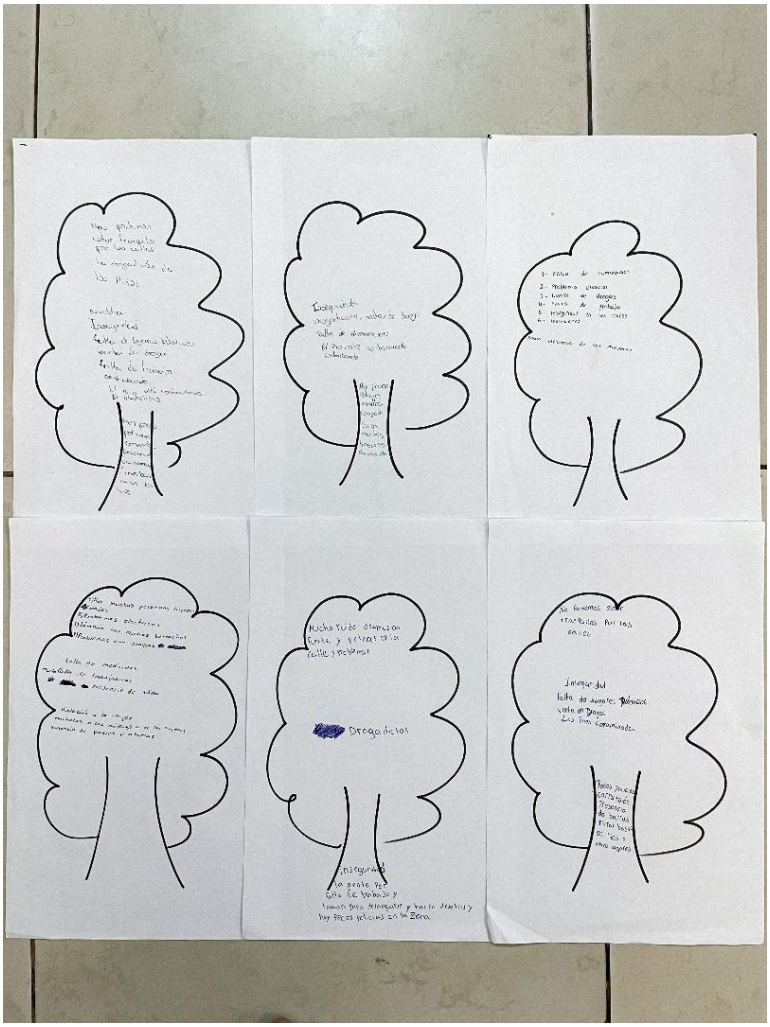
Estos ejercicios permitieron sistematizar las percepciones colectivas y orientar el proceso de diseño hacia metas compartidas y factibles.

- Encuestas estructuradas, orientadas a recopilar datos sobre las valoraciones, preferencias y expectativas respecto a los espacios existentes y los requerimientos para la ampliación.
- Observación directa, realizada durante las actividades del centro para registrar el uso real de los espacios, la dinámica cotidiana y los aspectos funcionales relevantes para el diseño.

Los instrumentos fueron diseñados específicamente para esta investigación, garantizando su claridad y adecuación al perfil de los participantes.

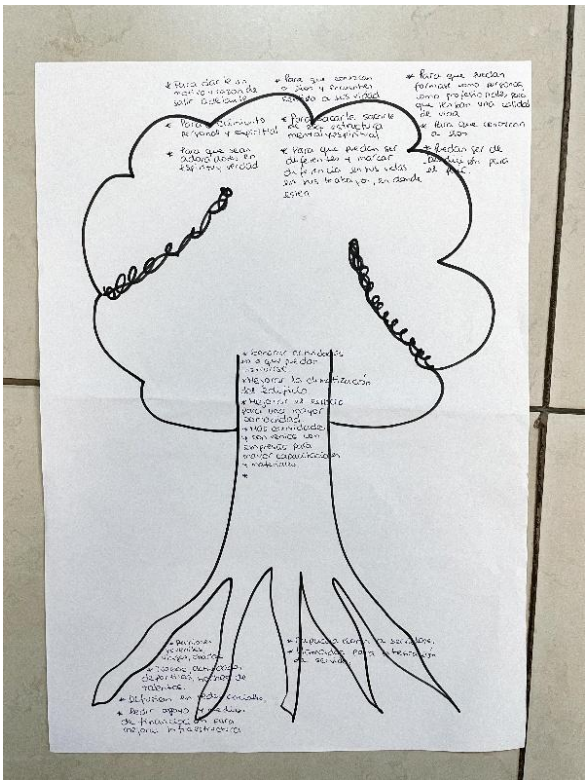
A continuación, se presentan imágenes de referencia de los instrumentos utilizados para la recolección de datos: el Árbol de Problemas y el Árbol de Objetivos, respectivamente.

**Figura 1**. *Árbol de Problemas elaborado en taller comunitario.*



**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

**Figura 2**. *Árbol de Objetivos construido a partir del diagnóstico.*



**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

**Procedimiento**

El desarrollo metodológico se estructuró en tres fases principales, siguiendo el ciclo propio de la IAP:

- **Diagnóstico participativo:** se realizaron talleres con diferentes grupos etarios para identificar las principales problemáticas, potencialidades y aspiraciones de la comunidad. Se elaboraron los Árboles de Problemas y de Objetivos, que permitieron sistematizar las causas, efectos y metas de intervención.
- **Diseño participativo:** a partir del diagnóstico, se definieron las prioridades programáticas y los espacios más valorados por la comunidad. Los aportes se organizaron en esquemas de uso y relaciones funcionales, que orientaron la formulación del programa arquitectónico.
- **Síntesis y validación:** los resultados obtenidos de los talleres y encuestas fueron analizados e interpretados, con el fin de traducir las demandas y prioridades comunitarias en un programa arquitectónico coherente y viable. Este proceso permitió organizar los espacios y relaciones funcionales del proyecto, manteniendo la correspondencia entre los aportes sociales y las decisiones proyectuales.

El proceso tuvo una duración aproximada de dos meses, combinando encuentros presenciales, observaciones de campo y el análisis posterior de los materiales recopilados.

**Técnicas de análisis**

Los datos cualitativos obtenidos de los talleres se analizaron mediante análisis de contenido, agrupando las respuestas en categorías temáticas relacionadas con infraestructura, educación, salud, seguridad y recreación. Los resultados de las encuestas fueron tratados a través de estadística descriptiva, utilizando porcentajes y gráficos de frecuencia para visualizar tendencias y prioridades. Finalmente, ambos conjuntos de datos fueron triangulados para obtener una interpretación integral del proceso participativo y su aporte al diseño arquitectónico.

**Consideraciones éticas**

La participación fue voluntaria y se obtuvo consentimiento informado de todos los participantes. Se garantizó la confidencialidad de la información y el uso exclusivo de los datos con fines académicos. Asimismo, se promovió la reciprocidad del proceso mediante la devolución de resultados a la comunidad y a la Fundación, reforzando la transparencia y el carácter colaborativo del estudio. A continuación, se presentan imágenes de las actividades realizadas.

**Figura 3**. *Participantes del taller con los árboles de problemas y objetivos elaborados.*

**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

**Figura 4**. *Taller participativo desarrollado con jóvenes del centro comunitario.*

**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

## Resultados y discusión

El artículo se enmarca dentro de la categoría de estudio de caso con enfoque empírico, desarrollado a partir de un proceso de Investigación–Acción–Participativa (IAP).

Se aborda un caso único: la ampliación del Centro Comunitario Fundación Con Una Sonrisa, ubicado en el barrio Itá Enramada de Asunción, Paraguay.

El estudio combina técnicas cualitativas y cuantitativas para comprender las percepciones, necesidades y aspiraciones de la comunidad usuaria, con el objetivo de traducirlas en lineamientos arquitectónicos que fortalezcan el impacto social de la institución.

### Resultados

#### *Descripción del caso*

La Fundación Con Una Sonrisa brinda apoyo educativo, alimentario y espiritual a cuatro comunidades cercanas.

Durante los talleres participativos, los miembros identificaron que la infraestructura actual resultaba insuficiente y poco funcional para el volumen de actividades que allí se desarrollan.

El trabajo de campo permitió documentar el estado del edificio, las características de los espacios existentes y la relación con el entorno inmediato.

#### *Diagnóstico participativo*

El diagnóstico se construyó colectivamente mediante el Árbol de Problemas, donde los participantes definieron como problema central la infraestructura inadecuada del centro comunitario.

Las causas principales incluyeron: escasez de aulas y áreas para talleres, deficiencias de ventilación e iluminación, deterioro del mobiliario y materiales, falta de zonas verdes y de recreación, y problemas de accesibilidad.

Los efectos asociados fueron: menor participación en las actividades, limitación de programas educativos y sociales, incomodidad y malestar durante el uso, y pérdida de integración entre los grupos de usuarios.

Estos resultados constituyen el diagnóstico compartido de la comunidad sobre su espacio cotidiano. A continuación, se presenta una tabla resumen de los resultados.

**Tabla 1**. *Categorías del diagnóstico participativo según los participantes.*

| Categoría | Descripción según participantes | Ejemplos de causas o efectos identificados |
|---|---|---|
| Infraestructura | Falta de aulas y talleres adecuados | Espacios reducidos, materiales deteriorados |
| Confort ambiental | Condiciones térmicas y lumínicas | Ventilación insuficiente, calor extremo |
| Equipamiento | Mobiliarios insuficientes | Carencia de equipamiento recreativo adecuado en el conjunto |
| Accesibilidad | Dificultades de acceso y circulación | Desniveles, ausencia de rampas adecuadas |
| Cohesión social | Escasa interacción entre grupos | Falta de áreas de encuentro |

**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

***Sistematización de aspiraciones comunitarias***

En una segunda etapa, se elaboró el Árbol de Objetivos, transformando los problemas detectados en metas y resultados deseados. A continuación, se presenta una tabla extraída del trabajo final de grado de la autora, titulado «Centro Comunitario en entorno vulnerable. Estudio de caso: Fundación con una Sonrisa, Itá Enramada – Asunción», a modo de referencia para comprender mejor la sistematización.

**Figura 5**. *Árbol de Objetivos – Fundación Con Una Sonrisa: fines, objetivos y medios*.

ÁRBOL DE OBJETIVOS – FUNDACION CON UNA SONRISA

| FINES | OBJETIVOS | MEDIOS |
|---|---|---|
| Proporcionar un motivo y una razón para que los participantes avancen en su vida personal y profesional. | Generar actividades que promuevan el desarrollo integral, abarcando aspectos personales, espirituales y académicos. | Organizar reuniones juveniles, viajes y charlas que motiven el crecimiento personal y profesional. |
| Fomentar el desarrollo personal y espiritual de los participantes. | Implementar programas educativos, recreativos y deportivos que fortalezcan el bienestar integral. | Desarrollar juegos, actividades deportivas, noches de talentos y charlas orientadas al desarrollo personal. |
| Facilitar el encuentro con Dios y ayudar a los participantes a encontrar un propósito en sus vidas. | Promover la espiritualidad a través de actividades religiosas que generen un sentido de vida. | Difundir encuentros y eventos religiosos mediante redes sociales para atraer y comprometer a más participantes. |
| Brindar herramientas para que los participantes se formen como personas y profesionales, mejorando su calidad de vida. | Ofrecer oportunidades educativas y programas de capacitación profesional. | Establecer convenios con empresas y organizaciones que amplíen las opciones de formación y capacitación. |
| Contribuir a la formación de ciudadanos comprometidos con el país. | Fomentar el compromiso social a través de la formación integral en valores y habilidades. | Capacitar a servidores y líderes para integrar servicios que beneficien a la comunidad. |
| Mejorar las condiciones de las instalaciones para brindar un entorno adecuado a los usuarios. | Optimizar el espacio físico del centro comunitario para garantizar mayor comodidad y funcionalidad. | Solicitar apoyo financiero para mejorar la infraestructura y acondicionamiento del edificio. |
| Disminución d.e problemas sociales. | Capacitar a la comunidad en temas relacionados con la familia y valores cristianos. | Desarrollar infraestructura adecuada y proponer sistemas de apoyo para brindar estos servicios. |

**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

El objetivo central propuesto fue la ampliación, reorganización y adecuación del centro comunitario para mejorar su funcionalidad y confort.

Los medios definidos incluyeron: creación de aulas flexibles y espacios multifuncionales, optimización de ventilación e iluminación natural, incorporación de áreas verdes y zonas de descanso, y mejoramiento de la accesibilidad.

Los fines esperados fueron: aumento de la participación, fortalecimiento del bienestar colectivo y mejora del sentido de pertenencia.

### *Resultados de las encuestas*

De los 45 cuestionarios aplicados, los principales resultados fueron:

**Tabla 2**. *Prioridades de espacio identificadas por los encuestados (n = 45).*

| Ítem evaluado | % de participantes que lo prioriza | Tipo de espacio asociado |
|---|---|---|
| Espacios educativos y de formación | 72 % | Aulas, talleres, biblioteca |
| Áreas de recreación y deporte | 58 % | Canchas, patios, zonas de juego |
| Espacios de salud o atención básica | 42 % | Consultorios para diferentes especialidades |
| Áreas verdes y sombreadas | 80 % | Patio, zonas arboladas |

***Nota.*** *los porcentajes corresponden a la proporción de respuestas que priorizaron cada tipo de espacio. Las opciones no eran mutuamente excluyentes.*

**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

Estos datos respaldan cuantitativamente los temas emergentes del proceso participativo.

### *Evidencias del caso*

El análisis permitió definir tres ejes de intervención que orientaron la propuesta arquitectónica: la ampliación de espacios educativos, adaptables y multifuncionales; el mejoramiento del confort ambiental, priorizando ventilación cruzada, iluminación natural y materiales sostenibles; y la creación de espacios comunitarios abiertos, que fomenten la interacción social y refuercen la identidad colectiva.

## Discusión

### *Interpretación de los resultados*

Los hallazgos evidencian que la metodología participativa permitió relevar con precisión las necesidades reales de los usuarios y traducirlas en criterios proyectuales concretos.

El proceso de los Árboles de Problemas y Objetivos actuó como una secuencia lógica que unió la percepción social con el diseño, fortaleciendo la pertinencia del proyecto.

### *Comparación con estudios previos*

Los resultados coinciden con los planteamientos de Jan Gehl (2014) en Ciudades para la gente, quien sostiene que la calidad de los espacios urbanos depende directamente de la interacción social que estos propician. Aunque su enfoque se centra en el espacio público, su reflexión sobre la vida entre edificios resulta afín a este estudio, en tanto reconoce que la participación de las personas en la construcción de su entorno favorece la apropiación, el sentido de pertenencia y la vitalidad comunitaria.

En el contexto paraguayo, donde los antecedentes sobre metodologías participativas en arquitectura son escasos y poco sistematizados, esta investigación aporta una estructura replicable, evidenciando el potencial de la Investigación–Acción–Participativa (IAP) como herramienta de diseño en contextos sociales vulnerables.

### *Implicaciones teóricas*

La investigación demuestra que la metodología de Investigación–Acción–Participativa (IAP) puede integrarse de manera formal al proceso proyectual, funcionando tanto como método de análisis como de acción. A partir de su aplicación, se propone un modelo operativo que vincula el diagnóstico, la formulación de objetivos y los requerimientos arquitectónicos, articulando de manera coherente las etapas de investigación y diseño. Asimismo, se reafirma que la participación no constituye una instancia opcional dentro del proceso, sino un componente esencial del diseño socialmente

comprometido, capaz de fortalecer la pertinencia y legitimidad de las intervenciones arquitectónicas en contextos vulnerables.

***Implicaciones prácticas***

Desde el punto de vista práctico, el estudio ofrece una metodología aplicable a otros centros comunitarios o instituciones sociales que busquen incorporar la participación como eje de sus procesos de diseño. Brinda herramientas concretas —como talleres, encuestas y árboles de problemas y objetivos— que facilitan la comunicación entre la comunidad y los profesionales, permitiendo traducir las percepciones colectivas en decisiones proyectuales. Además, aporta insumos verificables que pueden servir para la gestión de recursos y la toma de decisiones en distintas etapas de los proyectos, desde su planificación hasta su implementación.

***Limitaciones del estudio***

Entre las limitaciones del estudio se reconoce que se trata de un caso único, sin comparaciones interinstitucionales que permitan generalizar los resultados. Asimismo, el proceso tuvo una duración acotada de aproximadamente dos meses, lo que impidió evaluar el impacto posterior a la implementación del proyecto y el grado de apropiación de los espacios diseñados por parte de la comunidad.

***Recomendaciones para futuras investigaciones***

En futuras investigaciones se sugiere ampliar el alcance a múltiples casos desarrollados en distintos contextos, de modo a contrastar resultados y enriquecer el conocimiento sobre metodologías participativas aplicadas a la arquitectura social. También se recomienda incorporar seguimientos posteriores que permitan analizar la apropiación de los espacios una vez ejecutadas las obras, evaluando los cambios en las dinámicas de uso y en la cohesión comunitaria. Finalmente, sería pertinente explorar nuevas dinámicas participativas, como mapas interactivos, recorridos guiados o pizarras de bocetos, que amplíen las formas de expresión y comunicación entre los distintos grupos involucrados.

***Contribución del estudio***

El trabajo aporta un modelo metodológico replicable para la integración de la IAP en procesos arquitectónicos. Demuestra que es posible vincular el diagnóstico comunitario con el diseño arquitectónico, fortaleciendo la pertinencia social de los proyectos. Este enfoque constituye una contribución innovadora al campo de la arquitectura social en Paraguay, al ofrecer un método estructurado, accesible y transferible a otras iniciativas comunitarias.

## Conclusiones

La investigación desarrollada como estudio de caso empírico–participativo en la Fundación Con Una Sonrisa permitió verificar la eficacia de la metodología de Investigación–Acción–Participativa (IAP) para incorporar la voz de la comunidad en el proceso de diseño arquitectónico.

***Resumen de hallazgos principales***

El proceso participativo reveló coincidencias entre los distintos grupos de usuarios en torno a tres ejes prioritarios: la necesidad de espacios educativos más amplios y flexibles, la mejora del confort ambiental mediante ventilación e iluminación natural, y la creación de áreas de encuentro y recreación que fortalezcan la cohesión social. Estos hallazgos confirman la pertinencia de aplicar métodos participativos para identificar con precisión las demandas reales de uso y de habitabilidad.

***Respuesta a los objetivos***

Los objetivos fueron alcanzados plenamente: se diagnosticó la situación actual del centro, identificando sus limitaciones físicas y funcionales; se relevaron las aspiraciones comunitarias mediante talleres y

encuestas, sistematizando causas, objetivos y prioridades; se tradujeron los resultados en lineamientos arquitectónicos concretos, que orientan la propuesta de ampliación y fortalecen su impacto social.

***Contribución al conocimiento***

El trabajo aporta una sistematización metodológica de la IAP aplicada a la arquitectura, articulando diagnóstico, formulación de objetivos, priorización y diseño. Esta secuencia representa una herramienta replicable para futuros proyectos sociales, aportando evidencia empírica en un campo poco documentado en Paraguay. Asimismo, demuestra cómo las decisiones proyectuales pueden surgir de dinámicas y conversaciones comunitarias.

***Recomendaciones prácticas***

Se recomienda implementar procesos participativos similares en centros comunitarios, escuelas y espacios públicos, adaptando las herramientas según el contexto. La combinación de talleres, encuestas y observación directa permite optimizar recursos y garantizar la pertinencia de cada intervención dentro de su contexto.

***Perspectivas futuras***

Se sugiere desarrollar investigaciones comparativas en múltiples casos y escalas, evaluar el impacto posterior a la ejecución de los proyectos y explorar nuevas metodologías participativas —como maquetas táctiles, pizarras de bocetos o mapeos colectivos— que amplíen las maneras de expresión y comunicación de los distintos grupos sociales.

A continuación, se presentan imágenes de la propuesta elaborada para la ampliación del centro comunitario, extraídas del trabajo final de grado de la autora, titulado «Centro Comunitario en entorno vulnerable. Estudio de caso: Fundación con una Sonrisa, Itá Enramada – Asunción». Los programas que alberga el Centro Comunitario son resultado de la metodología presentada.

**Figura 6**. *Vistas exteriores de la propuesta: plaza cívica y plaza deportiva.*

**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

**Figura 7**. *Galerías, jardín interior y espacialidad del conjunto.*

**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

**Figura 8**. *Fachada principal, taller de arte, áreas de juego y cancha del proyecto.*

**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

En síntesis, la experiencia confirma que la participación comunitaria no solo enriquece el diagnóstico, sino que fortalece el sentido de pertenencia y la pertinencia de las intervenciones arquitectónicas, consolidando un camino posible hacia una arquitectura más humana, inclusiva y contextualizada.

## Referencias

Balcazar, F. E. (2003). Investigación acción participativa (IAP): aspectos conceptuales y dificultades de implementación. Fundamentos en Humanidades, 4(7–8), 59–77.

Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente (J. Décima, Trad.). Ediciones Infinito. (Trabajo original publicado en 2010).

Gros Salvat, B. (2021). La investigación sobre el diseño participativo de entornos digitales de aprendizaje. Universitat de Barcelona. https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/144898/1/Informe_codisen%CC%83o.pdf

MOBLAJE. (25 de mayo de 2023). Arquitectura participativa: involucrar a las comunidades en el proceso de diseño. MOBLAJE Diseño e Interiorismo Mexicanos. https://moblaje.mx/category/arquitectura/blog/arquitectura-participativa

**Email de contacto autorial:** gamarradanielauc@gmail.com

**ARTICULO ORIGINAL**
**PRIMER PUESTO (EX AEQUO)**
**CIENCIAS HUMANAS: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.209-216**

# ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN VISUAL PARA FORTALECER LA IDENTIDAD DEL DENIDE Y ATRAER MAYOR APOYO DE POTENCIALES COLABORADORES

*Visual communication strategies to strengthen DENIDE's identity and attract greater support from potential collaborators*

***Dorita Barriocanal Clávell***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Facultad de Ciencias y Tecnología — Diseño Gráfico*
*ORCID: 0009-0008-9514-4950*

***Giuliana Meza Sorrentino***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Facultad de Ciencias y Tecnología — Diseño Gráfico*
*ORCID: 0009-0005-0289-1665*

***Mariano Cabrera Balboa***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Facultad de Ciencias y Tecnología — Diseño Gráfico*
*ORCID: 0009-0002-3086-454X*

**RESUMEN:** El presente estudio tuvo como objetivo analizar y optimizar el sistema de comunicación visual de la institución «Derechos del Niño en Desarrollo» (DENIDE), con el fin de mejorar su visibilidad e impacto ante potenciales colaboradores. La investigación adoptó un enfoque mixto, con carácter descriptivo y documental, aplicada a una muestra conformada por directivos, docentes, padres de familia, colaboradores empresariales y particulares vinculados con la institución. Los datos se obtuvieron mediante cuestionarios, entrevistas en profundidad y análisis de materiales gráficos, complementados con observación directa. Los resultados evidenciaron debilidades en la identidad visual y en la coherencia de los mensajes transmitidos, así como una limitada interacción en redes sociales y canales digitales. Sin embargo, se identificaron fortalezas relacionadas con la calidad de los servicios educativos ofrecidos y la percepción positiva de los beneficiarios y colaboradores actuales. Se concluye que la implementación de una estrategia de comunicación visual —que incluye un manual de identidad corporativa, contenido para redes sociales y un sitio web responsive— resulta esencial para posicionar a DENIDE en la comunidad y consolidar el apoyo de nuevos colaboradores. El rediseño propuesto no solo fortalece la imagen institucional, sino que también amplía las oportunidades de sostenibilidad y crecimiento de la organización.

**Palabras clave:** estrategia de comunicación, identidad visual, inclusión educativa, colaboradores, posicionamiento institucional.

**ABSTRACT:** This study aimed to analyze and optimize the visual communication system of the «Children's Rights in Development» (DENIDE) institution, in order to improve its visibility and impact on potential collaborators. The research adopted a mixed-methods approach, with a descriptive and documentary scope, applied to a sample consisting of directors, teachers, parents, business partners, and individual contributors linked to the institution. Data was collected through questionnaires, in-

depth interviews, and analysis of graphic materials, complemented by direct observation. The findings revealed weaknesses in the visual identity and message consistency, as well as limited engagement on social media and digital channels. However, strengths were identified in the quality of the educational services offered and in the positive perception of current beneficiaries and collaborators. It is concluded that implementing a visual communication strategy —including a corporate identity manual, social media posts, and a responsive website— is essential to position DENIDE within the community and strengthen the support of new collaborators. The proposed redesign not only reinforces the institutional image but also expands opportunities for the organization's sustainability and growth.

**Keywords:** communication strategy, visual identity, educational inclusion, collaborators, institutional positioning.

## Introducción

En Paraguay, el acceso a servicios educativos y terapéuticos especializados para niños y jóvenes con discapacidades intelectuales continúa siendo limitado, principalmente debido a la escasez de recursos y a la insuficiente inversión gubernamental. En este contexto, surgen instituciones que buscan cubrir esta necesidad mediante programas inclusivos y de apoyo comunitario. Una de ellas es «Derechos del Niño en Desarrollo» (DENIDE), organización pionera en el país en la atención a personas con discapacidad intelectual, que se ha consolidado como referente en educación inclusiva y desarrollo social.

Diversos estudios en el campo de la comunicación visual destacan la importancia de una identidad gráfica coherente y estratégica para posicionar a una institución en la sociedad. La literatura sobre branding, comunicación institucional y marketing social enfatiza que la visibilidad y la claridad en los mensajes influyen directamente en la capacidad de atraer colaboradores, donantes y aliados estratégicos. Sin embargo, en Paraguay son escasas las investigaciones que articulen estos enfoques desde el diseño gráfico aplicado al sector educativo inclusivo, lo cual representa un vacío que este trabajo busca abordar.

La investigación se justifica en la necesidad de mejorar la manera en que DENIDE comunica sus valores, misión y servicios, dado que un sistema de comunicación fragmentado o poco desarrollado limita la captación de recursos y la consolidación de su imagen institucional. La ausencia de un manual de identidad, sumada a la baja interacción en redes sociales y medios digitales, evidencian la urgencia de una propuesta integral que refuerce la visibilidad y el impacto social de la organización.

El problema de investigación se plantea en los siguientes términos: ¿cómo contribuye el sistema de comunicación visual actualmente empleado por DENIDE a aumentar el impacto de la institución entre potenciales colaboradores y padres de niños y jóvenes con discapacidades intelectuales de la ciudad de Asunción?

A partir de esta pregunta, el objetivo general de la investigación es analizar y optimizar el sistema de comunicación visual del DENIDE con el propósito de fortalecer su posicionamiento institucional. Los objetivos específicos son: (1) describir las características sociodemográficas y percepciones de los padres de familia; (2) identificar las motivaciones que impulsan a los colaboradores a apoyar a la institución; y (3) evaluar los elementos de identidad visual que conforman la comunicación de DENIDE.

Como resultado tangible, este proyecto culmina en una estrategia de comunicación visual que incluye un manual de identidad corporativa, un plan de redes sociales con piezas gráficas adaptadas y un sitio web responsive, que en conjunto buscan consolidar la identidad visual de la institución, mejorar su relación con la comunidad y potenciar la captación de nuevos colaboradores.

## Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, con un diseño descriptivo, documental, no experimental y de corte transversal. La población del estudio estuvo conformada por 114 padres o tutores de niños con discapacidad, 28 docentes, 6 directivos, 1 encargado de comunicación y 9 colaboradores.

Se aplicó un muestreo censal para los grupos de padres y docentes, considerando como criterio de inclusión el vínculo institucional directo con la organización objeto de estudio. Asimismo, se empleó un muestreo intencional para los directivos, el encargado de comunicación y los colaboradores, determinado a partir de la saturación de las respuestas. En este último caso, el criterio de inclusión también fue el vínculo directo con la institución, excluyéndose a toda persona ajena a la misma.

La recolección de datos se realizó mediante cuestionarios estructurados aplicados a padres y docentes, entrevistas semiestructuradas dirigidas a directivos, colaboradores y al encargado de comunicación, observación directa de las prácticas comunicacionales y análisis documental de materiales gráficos, publicaciones en redes sociales y el sitio web institucional. La validez de los cuestionarios se garantizó mediante revisión por expertos en comunicación visual y prueba piloto con un grupo reducido de participantes. El procedimiento incluyó el diseño y validación de instrumentos, la aplicación de cuestionarios y entrevistas, la transcripción de información y su organización en matrices de análisis y bases de datos. Los datos cuantitativos se procesaron con estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes) y los datos cualitativos se analizaron mediante dimensiones y análisis de contenido.

En materia ética, se siguieron los siete requisitos propuestos por Rodríguez Yunta (2004): valor, validez científica, selección equitativa de los sujetos, proporción favorable de riesgo-beneficio, evaluación independiente, consentimiento informado y respeto a los participantes. Se obtuvo consentimiento informado de todos los involucrados y se garantizó la confidencialidad de la información, empleando los datos exclusivamente con fines académicos.

## Resultados y discusión

### Resultados

#### *1) Características y percepción de los usuarios (encuestas y cuestionarios)*

El cuestionario aplicado a docentes (n = 28) mostró una percepción mayoritariamente favorable sobre la labor institucional: el 96 % calificó la inclusión como «excelente». Respecto al sistema de comunicación, 7 % lo consideró «regular», 36 % «bueno», 36 % «muy bueno» y 21 % «excelente». El 57 % de los encuestados declaró poseer conocimientos básicos sobre la aplicación del diseño; el 93 % afirmó que la identidad visual refleja la misión y visión de la institución y el 93 % consideró que los materiales gráficos son claros y fáciles de entender. Sobre la fuente de conocimiento de la institución, el 50 % mencionó recomendaciones personales, 37 % recomendaciones profesionales y 13 % redes sociales.

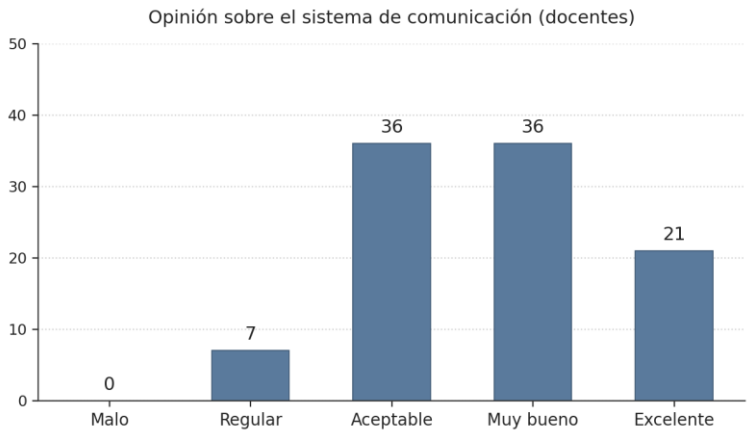
**Tabla 1**. *Percepción de docentes de DENIDE (n = 28)*

| Indicador | % |
|---|---|
| **Percepción sobre la inclusión** | |
| Mala | 4 |
| Excelente | 96 |
| **Opinión sobre el sistema de comunicación de la institución** | |
| Malo | 0 |
| Regular | 7 |
| Aceptable | 36 |
| Muy bueno | 36 |
| Excelente | 21 |
| **Conocimientos básicos sobre aplicación de diseño** | |
| Sí | 57 |
| No | 43 |
| **La identidad visual refleja la visión y la misión de la institución** | |
| Sí | 93 |
| No | 7 |
| **Los materiales gráficos de la institución son claros y fáciles de entender** | |
| Sí | 93 |
| No | 7 |
| **¿Cómo te enteraste sobre la institución?** | |
| Recomendación de profesionales | 37 |
| Recomendación personal | 50 |
| Redes sociales | 13 |

***Nota.*** *porcentajes calculados sobre el total de respuestas en cada indicador.*

**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

**Figura 1**, *Distribución de la opinión de los docentes sobre el sistema de comunicación institucional*




**Fuente:** *elaboración propia a partir de la Tabla 1, 2024.*

### *2) Motivaciones y percepción de colaboradores (entrevistas)*

Las entrevistas a colaboradores empresariales (n = 3) y colaboradores «anónimos» (n = 3) mostraron motivaciones convergentes: responsabilidad y compromiso social, satisfacción por contribuir a la educación e inclusión, interés en programas de pasantías laborales y conexión emocional a través de historias de vida. Ninguno de los entrevistados llevaba más de diez años colaborando, lo que indica un apoyo reciente pero significativo. Al mismo tiempo, los colaboradores señalaron un conocimiento limitado del DENIDE y los servicios que ofrece, lo que dificulta la captación de nuevos apoyos.

**Tabla 2**. *Análisis de la categoría motivación de los colaboradores (n = 6).*

| Dimensión | Descripción identificada en las entrevistas |
|---|---|
| Responsabilidad social | Compromiso ético con la comunidad y voluntad de aportar a causas sociales vinculadas a la inclusión. |
| Satisfacción personal | Sentimiento de aporte concreto a la educación de personas con discapacidad intelectual. |
| Interés profesional | Programas de pasantías laborales como vía de aproximación a la institución y de desarrollo de talento. |
| Conexión emocional | Vinculación con historias de vida de los beneficiarios; impacto motivacional del testimonio directo. |
| Antigüedad del vínculo | Apoyo reciente: ningún entrevistado supera los diez años de colaboración. |
| Conocimiento institucional | Limitado; los colaboradores reconocen no conocer en profundidad los servicios y programas del DENIDE. |

***Nota.*** *categorías construidas a partir del análisis de contenido de las entrevistas en profundidad.*
**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

### *3) Elementos de identidad visual y comunicación institucional (análisis documental y observación)*

El análisis de materiales gráficos, redes sociales y sitio web reveló una historia de marca con rebranding histórico (logotipo con trazos desde los años 60 y actualización en 2016), pero con falta de coherencia en aplicaciones y ausencia de un manual de identidad. Las redes más activas son Instagram y Facebook; la institución depende en gran medida de piezas digitales y flyers, dado el costo de impresión, lo que limita la profundidad informativa. El presupuesto anual asignado a comunicación es inferior al 10 % y la gestión recae en una sola persona con conocimientos limitados en diseño, lo que explica la ausencia de planificación y el uso de plantillas estandarizadas. Las recomendaciones recopiladas se concentraron mayoritariamente en el eje «comunicación» (≈70 %).

### *4) Síntesis cuantitativo-cualitativa del diagnóstico*

En conjunto, los instrumentos cuantitativos muestran una percepción institucional positiva sobre la calidad de los servicios y la claridad de materiales, mientras que los instrumentos cualitativos (entrevistas y análisis documental) ponen de manifiesto brechas operativas: baja inversión en comunicación, inexistencia de manual de marca, escasa planificación de contenidos y limitada visibilidad pública sobre la variedad de servicios prestados (p. ej., programas, tienda de emprendedores, pasantías).

## Discusión

### *Interpretación de los hallazgos*

Los resultados muestran una paradoja: DENIDE cuenta con una reputación positiva respecto a la calidad de atención y programas (fortaleza clave para la captación de colaboradores), pero enfrenta limitaciones estructurales en su sistema comunicacional que restringen esa capacidad de atracción. La alta percepción de claridad y coherencia del material por parte de actores internos (≥ 93 %) contrasta con la baja penetración informativa en el público externo y con la escasa planificación estratégica de contenidos identificada en entrevistas. Esto sugiere que la eficacia comunicativa actual depende más del reconocimiento institucional y de la experiencia directa que de una estrategia de comunicación sistemática.

### *Comparación con investigaciones previas*

Estos hallazgos concuerdan con la literatura sobre identidad corporativa y comunicación institucional que indica que la coherencia gráfica y la planificación estratégica son determinantes para la visibilidad y la confianza externa; la ausencia de manuales y procesos estandarizados reduce la capacidad de una organización para traducir calidad operativa en apoyo sostenido.

### *Implicaciones teóricas*

El estudio ofrece evidencia empírica y aplicada que enriquece el campo del diseño y la comunicación institucional en el contexto de las organizaciones educativas inclusivas. Los resultados demuestran que variables organizativas como el presupuesto asignado, la disponibilidad de recursos humanos especializados y la existencia de una documentación normativa de marca actúan como factores mediadores entre la calidad del servicio ofrecido y el posicionamiento externo de la institución. Esta relación pone de manifiesto que la efectividad comunicacional no depende únicamente del mensaje visual, sino también de la estructura organizacional que lo sostiene. En este sentido, la investigación contribuye al estado del arte local al integrar los conceptos de branding y sostenibilidad institucional dentro de un marco de análisis aplicable a organizaciones no gubernamentales y centros educativos dedicados a la atención de personas con discapacidad intelectual, destacando el valor estratégico del diseño como herramienta de gestión y desarrollo institucional.

### *Implicaciones prácticas*

Los hallazgos orientan intervenciones concretas: elaboración de un manual de identidad corporativa; planificación editorial y plantillas gráficas reutilizables; capacitación de la persona responsable o contratación de un community manager/consultor; aumento gradual del presupuesto de comunicación y diseño de materiales impresos estratégicos (presentaciones para empresas, folletos para eventos de alto tráfico). Estas medidas deberían incrementar la visibilidad, facilitar la comunicación de servicios y fortalecer la captación de colaboradores empresariales y particulares.

### *Limitaciones del estudio*

El trabajo es un estudio de caso centrado en una sola institución, con muestreo intencional y número reducido de entrevistas a colaboradores, lo que limita la generalización. Además, la mayoría de los análisis son transversales y basados en autoinformes, por lo que no permiten observar efectos longitudinales de intervenciones comunicacionales. Finalmente, la falta de datos cuantitativos extensos (p. ej., métricas de alcance en redes con desglose temporal) impidió realizar análisis inferenciales más robustos.

### *Recomendaciones para futuras investigaciones*

Se recomienda que futuras investigaciones avancen hacia el diseño, implementación y evaluación de estrategias comunicacionales integrales que permitan medir de manera objetiva su impacto en el posicionamiento institucional. En este sentido, sería valioso desarrollar estudios experimentales o

cuasi-experimentales que incorporen la creación de un manual de identidad corporativa, el plan de posteo y un sitio web responsive, midiendo indicadores antes y después de su implementación, como alcance en redes, consultas de colaboradores y donaciones. Además, sería relevante realizar estudios comparativos entre instituciones similares para identificar prácticas replicables y analizar el retorno de inversión en comunicación. Los hallazgos muestran que DENIDE cuenta con calidad de servicios y buena reputación interna, pero la ausencia de una estrategia comunicacional profesionalizada limita su visibilidad y capacidad de atraer colaboradores, por lo que intervenir en estos aspectos constituye la vía más directa para fortalecer su sostenibilidad y crecimiento institucional.

## Conclusiones

El análisis profundo del sistema de comunicación visual de DENIDE reveló que, a pesar de la valoración positiva de la comunidad interna respecto a la calidad de los servicios y la claridad de los mensajes, la institución presenta fallas estratégicas fundamentales que comprometen su crecimiento. La principal debilidad radica en la incoherencia de su comunicación visual y estratégica en el entorno digital. Los hallazgos son claros: existe una ausencia de manual de identidad corporativa, una planificación de contenidos deficiente y una baja inversión en comunicación que limita su presencia digital. Estas carencias limitan directamente el posicionamiento de la institución y su capacidad para captar nuevos colaboradores.

En relación con los objetivos planteados, el estudio cumplió con el objetivo general al analizar y proponer una estrategia de comunicación para optimizar el sistema de comunicación visual de DENIDE. Asimismo, permitió cumplir los objetivos específicos: describió el perfil y percepción de los usuarios, identificó las principales motivaciones de los colaboradores y evaluó los elementos que integran la identidad visual institucional. Estos resultados responden al problema de investigación, en tanto un sistema de comunicación débil limita el alcance institucional, independientemente de la calidad del servicio ofrecido.

A partir de los hallazgos y las acciones implementadas durante la investigación, se recomienda dar continuidad al desarrollo y aplicación de estrategias comunicacionales integrales en contextos educativos inclusivos, priorizando la coherencia institucional, la planificación estratégica y la consolidación de la identidad visual. Asimismo, se sugiere evaluar periódicamente el impacto de dichas estrategias en aspectos como la captación de colaboradores, la visibilidad institucional y el posicionamiento de marca.

Como proyección a futuro, resulta pertinente profundizar en el diseño, implementación y evaluación sistemática de modelos comunicacionales que puedan ser replicados o adaptados en organizaciones similares, así como realizar estudios comparativos que permitan identificar buenas prácticas y fortalecer la comunicación en el ámbito de la educación inclusiva.

## Referencias

Chaves, N. (2010). La imagen corporativa: teoría y práctica de la identificación institucional (3.ª ed., Vol. 7). Gustavo Gili.

Coordinadora por los Derechos de la Infancia y la Adolescencia (CDIA). (s. f.). Qué hacemos. Recuperado el 5 de octubre de 2023, de https://www.cdia.org.py/que-hacemos/#areas

Costa, J. (2003). Imagen corporativa. Influencia en la gestión. Fundesco.

Costa, J. (2014). Diseño de comunicación visual: el nuevo paradigma. Gráfica.

Cunill, J., & Castells, X. (2015). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Revista de Psiquiatría. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025775314002310

Derechos del Niño en Desarrollo (DENIDE). (2015). Nuestra historia. Recuperado el 5 de octubre de 2023, de https://www.denide.org.py/historia

El Congreso de la Nación Paraguaya. (2001). Ley 1680 — Código de la Niñez y la Adolescencia. Leyes Paraguayas. https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/5261/codigo-de-la-ninez-y-la-adolescencia

El Congreso de la Nación Paraguaya. (2012a). Ley 3132 — Crea la Secretaría Nacional por los Derechos Humanos de las Personas con Discapacidad. Leyes Paraguayas. https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/3132/crea-la-secretaria-nacional-por-los-derechos-humanos-de-las-personas-con-discapacidad-senadis

El Congreso de la Nación Paraguaya. (2012b). Ley 4934 — De accesibilidad al medio físico para las personas con discapacidad. Leyes Paraguayas. https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/1143/ley-n-4934-accesibilidad-al-medio-fisico-para-las-personas-con-discapacidad

El Congreso de la Nación Paraguaya. (2013). Ley 1165 — Establece beneficios para los empleadores a los efectos de incentivar la incorporación de personas con discapacidad en el sector privado. Leyes Paraguayas. https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/1165

El Congreso de la Nación Paraguaya. (2014). Ley 5136 — Educación inclusiva. Leyes Paraguayas. https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/2698/educacion-inclusiva

Marín, L. (2017). Teorías de la comunicación. Fundación Universitaria del Área Andina. https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/1399

Marino, R. (2005). Medios de comunicación y educación. Revista de Educación, 338, 85–100.

Melo-Trujillo, C., & Arenas, J. (17 de marzo de 2021). Una mirada a la discapacidad psicosocial desde las ciencias humanas, sociales y de la salud. Investigaciones Andina. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-75772021000100069&script=sci_arttext

Pacto Global de las Naciones Unidas — Red Paraguay. (s. f.). Quiénes somos. Recuperado el 5 de octubre de 2023, de https://www.pactoglobal.org.py/

Pérez Chávez, R. (julio de 2014). Síndrome de Down. Revista de Actualización Clínica Investiga. http://revistasbolivianas.umsa.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682014000600001

Pintado Blanco, T. (2013). Imagen corporativa: influencia en la gestión empresarial. ESIC.

Real Academia Española. (2014). Discriminar. En Diccionario de la lengua española. https://dle.rae.es/discriminar

Rivas, A. (6 de marzo de 2023). Normas APA: la guía definitiva para presentar trabajos escritos. Guía Normas APA. https://normasapa.in/

Rodríguez Yunta, E. (2004). Comités de evaluación ética y científica para la investigación en seres humanos y las pautas CIOMS 2002. Acta Bioethica, 10(1), 37–48.

Smith, N. (28 de marzo de 2008). 960 Grid System. https://sonspring.com/journal/960-grid-system/

Thompson, I. (2006). Tipos de medios de comunicación. Promonegocios.net. http://www.promonegocios.net/publicidad/tipos-medios-comunicacion.html

Ueda Valderrama, L. (2020). Importancia del manual de identidad visual en la imagen corporativa [Trabajo de grado]. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo.

UNESCO. (2011). Institución educativa. INEE. https://inee.org/es/eie-glossary/institución-educativa

Vega, A., Flores, R., Flores, S., Hurtado, M., & Rodríguez, K. (2019). Teorías del aprendizaje. Xikua. Boletín Científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan, 14. https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/xikua/article/view/4359/6343

Zúñiga, B., Balmaña, N., & Salgado, M. (2017). Los trastornos del espectro autista (TEA). Pediatría Integral, 21. https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=71938

**Email de contacto autorial:** mariano.rene@uc.edu.py

**ARTICULO ORIGINAL**
**SEGUNDO PUESTO**
**CIENCIAS HUMANAS: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.217-223**

# INFLUENCIA DEL INGLÉS EN EL PAISAJE LINGÜÍSTICO DE ASUNCIÓN: VIGENCIA DEL FENÓMENO

*The Influence of English on Asunción's Linguistic Landscape: The Continuing Presence of the Phenomenon*

***Biera Yboty Cubilla Zadovsky***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*ORCID: 0009-0008-6657-0539*

**RESUMEN:** Esta investigación analiza la presencia del inglés en el paisaje lingüístico de la ciudad de Asunción y su vigencia como fenómeno sociolingüístico en la actualidad. El trabajo se inició en 2012 y fue actualizado entre 2017–2019, 2024 y 2025, y constituyó el primer estudio documentado sobre este fenómeno en Paraguay. El objetivo general fue examinar el uso del inglés en los carteles comerciales y publicitarios y su impacto en el espacio público, así como comprender las razones socioculturales que sustentan su uso en lugar del español y el guaraní, lenguas oficiales del país. Metodológicamente, el estudio se enmarcó en la sociolingüística y se desarrolló como una investigación cualitativa, exploratoria y descriptiva, con un método inductivo. Se emplearon como técnicas el análisis de fotografías de los carteles tomadas en Asunción y el análisis documental, con instrumentos como la observación directa y la revisión bibliográfica interdisciplinaria. Los resultados mostraron que el inglés es visto como un símbolo de estatus y modernidad, lo que motiva su preferencia por encima de las lenguas oficiales, incluso cuando existen equivalencias léxicas en español o en guaraní. En conclusión, el estudio confirmó no solo la vigencia del uso del inglés en la publicidad asuncena, sino que también reforzó la idea de que este idioma sigue siendo asociado con prestigio y atractivo comercial. Se sugiere la necesidad de reflexionar sobre las implicancias culturales y lingüísticas de esta tendencia en el contexto paraguayo actual.

**Palabras clave:** paisaje lingüístico, sociolingüística, globalización, español, inglés.

**ABSTRACT:** This research analyzes the presence of English in the linguistic landscape of Asunción and its continued relevance as a sociolinguistic phenomenon today. The study was originally initiated in 2012 and later updated between 2017–2019, 2024, and 2025, constituting the first documented investigation of this phenomenon in Paraguay. The main objective was to examine the use of English in commercial and advertising signage and its impact on the public space, as well as to understand the sociocultural reasons underlying its use in place of Spanish and Guarani, the country's official languages. Methodologically, the study is framed within sociolinguistics and follows a qualitative, exploratory, and descriptive approach based on an inductive method. The techniques employed included photographic analysis of signs taken in Asunción and documentary analysis, using instruments such as direct observation and interdisciplinary bibliographic review. The results showed that English is perceived as a symbol of status and modernity, which motivates its preference over the official languages, even when lexical equivalents exist in Spanish or Guarani. In conclusion, the study confirmed not only the continued use of English in Asunción's advertising landscape but also reinforced the notion that the language remains associated with prestige and commercial appeal. The findings suggest the need to reflect on the cultural and linguistic implications of this trend in the current Paraguayan context.

**Keywords:** linguistic landscape, sociolinguistics, globalization, Spanish, English.

## Introducción

En el ámbito de estudios sobre paisaje lingüístico, la presencia del inglés en los comercios urbanos se consolidó como indicador de los procesos de globalización y cambios socioculturales. En Asunción, este fenómeno se torna evidente al transitar por sus calles y negocios donde numerosos carteles publicitarios recurren al inglés como recurso comunicativo. Entonces surge la interrogante de si este uso responde a una simple tendencia estética o si se refiere a una consecuencia directa del impacto de la globalización y los cambios socioculturales que se asocian a ella.

El presente trabajo de investigación analiza el uso del inglés en la publicidad asuncena como un fenómeno sociolingüístico vigente, con el propósito de describir las modalidades del uso de esa lengua en los mensajes publicitarios, comprender las razones socioculturales que motivan su elección en lugar del español o el guaraní y explorar el origen histórico y simbólico del prestigio que ese idioma extranjero ha adquirido en el mercado local. Asimismo, se busca reflexionar sobre las implicancias culturales y lingüísticas que esta tendencia implica para la identidad nacional y la convivencia de las lenguas —locales y foráneas— en el espacio público.

Metodológicamente, la investigación está enmarcada en la sociolingüística con un enfoque cualitativo, exploratorio y descriptivo y un método inductivo. Se emplearon como técnicas el análisis de fotografías tomadas de carteles publicitarios recolectadas en diversos puntos de la ciudad de Asunción, y el análisis documental junto con instrumentos como la observación directa y la revisión bibliográfica interdisciplinaria. Los ejemplos analizados fueron organizados en categorías temáticas teniendo en cuenta las estrategias lingüísticas empleadas por la publicidad y los efectos esperados en el receptor.

Este estudio fue iniciado en 2012 y actualizado en diferentes etapas entre 2017–2019, 2024 y 2025, constituyéndose como la primera investigación documentada sobre este fenómeno en Paraguay. A nivel internacional, investigaciones similares que se llevaron a cabo (como la realizada por la Real Academia Española en España en 2015) revelaron la preferencia del inglés sobre el español por su asociación con el prestigio, modernidad y estatus. Estos hallazgos coinciden con los resultados obtenidos en Asunción, donde el uso del inglés es percibido como símbolo de prestigio y atractivo comercial, incluso cuando se cuentan con equivalentes léxicos en español o guaraní.

La relevancia de esta investigación consiste en la comprensión de cómo los procesos globales influyen en las prácticas lingüísticas locales y en la construcción simbólica de las lenguas en el espacio público. En un contexto en el que el inglés continúa expandiéndose como lengua de comunicación internacional y de consumo es esencial cavilar sobre su rol en la publicidad asuncena y su impacto en la sociedad, a fin de preservar la identidad lingüística y cultural del Paraguay actual.

## Metodología

En el abordaje de esta investigación se adoptó un nivel exploratorio, recordando que se comenzó en 2012, debido a que en ese entonces el fenómeno estudiado no había sido aún abordado en el contexto local. Además, se incorporó un nivel descriptivo a fin de caracterizar las modalidades sociolingüísticas presentes en los carteles analizados.

Se utilizó un enfoque cualitativo a fin de comprender y describir las razones y circunstancias que motivan al uso recurrente del inglés en la publicidad para profundizar en el análisis del fenómeno. El diseño utilizado fue el no experimental y longitudinal; a pesar de que en un principio fue de corte transversal, la observación del fenómeno fue ampliada y los datos se recopilaron en varios momentos a lo largo del tiempo, desde 2012 y con actualizaciones entre 2017–2019, 2024 y 2025. Esto permitió observar no solo la evolución, sino la persistencia y permanencia del fenómeno del uso del inglés en la publicidad asuncena, evaluando así tanto su vigencia como sus posibles cambios a lo largo de más de una década.

La población objeto de estudio consistió en los carteles publicitarios visibles en el espacio público de la ciudad de Asunción que contienen texto en inglés. La muestra fue seleccionada mediante un

muestreo no probabilístico intencional, recolectando originalmente poco menos de cien carteles, que con el correr de los años superaron ampliamente la centena, muestras que fueron recolectadas en diversas zonas comerciales y áreas de alta circulación tanto peatonal como vehicular. Fueron excluidos carteles no legibles, con contenido ambiguo respecto al idioma o con frases o usos propios de marcas extranjeras; asimismo, no se tuvo en cuenta la corrección en la redacción de estos.

El método utilizado fue el inductivo, ya que se partió del análisis particular de los carteles para derivar en conclusiones generales acerca de las causas, influencias y características del fenómeno estudiado. La técnica principal consistió en el análisis de carteles fotografiados en la ciudad de Asunción como examen directo de los materiales y partiendo de una observación directa en carácter de trabajo de campo para contextualizar los materiales. Asimismo, se realizó un análisis documental y bibliográfico interdisciplinario para fundamentar teóricamente el estudio y proporcionar un marco conceptual sólido. Como instrumentos se tuvo a la observación y registro de los carteles publicitarios junto con la investigación bibliográfica que incluyó entre sus fuentes especializadas a la sociolingüística, análisis del discurso, pragmática, publicidad y economía, entre otras.

La recolección de datos se efectuó a través de la observación directa y toma de fotografías de los carteles en la ciudad, realizando un muestreo en diversas zonas comerciales durante el periodo de investigación de los años mencionados anteriormente. Luego, se procedió al análisis del contenido textual de los carteles, los cuales fueron clasificados temáticamente y según las estrategias lingüísticas empleadas y efectos comunicativos observados.

En cuanto a las cuestiones éticas, aunque no hubo interacción directa con personas durante el proceso de la investigación, en las fotografías tomadas se incluyen datos visibles de diferentes negocios. Sin embargo, cabe aclarar que la información obtenida fue utilizada exclusivamente para ilustrar el fenómeno lingüístico estudiado y sin intenciones de perjudicar a ninguna marca o negocio, manteniendo siempre la objetividad del trabajo científico.

## Resultados y discusión

Los resultados obtenidos en este trabajo de investigación se organizan conforme a los objetivos específicos del estudio, describiendo las modalidades del uso del inglés, las funciones comunicativas que cumple, los contextos de aparición del fenómeno y los cambios observados a lo largo del periodo de recolección de información (2012–2025).

### Tipos de uso de inglés en la publicidad

El análisis permitió identificar diversas modalidades de incorporación del inglés en los carteles publicitarios. Primero, se observaron anuncios redactados completamente en inglés, en algunos casos en marcas o franquicias internacionales en donde el idioma funge como elemento de identidad corporativa y nexo, en otros en empresas nacionales o regionales que emplean la lengua como recurso publicitario a fin de llamar la atención del receptor; segundo, se encontraron frecuentemente carteles en los que se combinan el inglés con el español con traducciones parciales en un léxico recurrente relacionado directamente con fines de temporadas, liquidaciones y ofertas especiales, donde se encuentran reiterativamente palabras inglesas como *sale*, *off*, *season*, *Winter*, *Summer*, etcétera; finalmente, en algunos casos, los menos frecuentes, se hallaron carteles con textos en español en la variedad del castellano paraguayo, guaraní, a veces con alguna palabra en inglés (o ninguna) e incluso el *jopara*, que implica la mezcla del castellano con el guaraní, cuyo empleo busca revitalizar la identidad paraguaya a través de sus lenguas y de esta manera generar un sentido de pertenencia y al mismo tiempo prestigio y estatus.

***Todo en inglés***

- *Student's DVD Club* (2012)
- *High Class Collection* (2012)
- *Cookies make the world a better place.* Caramella (2017)
- *Baby Corp. The Babies & Kids Company.* Baby Corporation (2012)
- *Merry Christmas and Happy New Year.* Nueva Americana (2023)
- *SALE 50 % off storewide.* Nine West (2024)
- *Fall's Best. Unstoppable trend for every step of your day.* (2025)
- *7 for all mankind. Winter sale. Up to 40 % off.* (2025)
- *Pass by! Great things inside.* Albertina (2025)

***Inglés y español***

- Las Rosas *Tea house* (2012)
- *Fast wash.* Lavadero y *Shop* (2012)
- *Forever faster.* Sonidos de Paraguay. 24/25 *home kit*. Puma (2024)
- *Fall in love with sale.* Hasta 50 % *off*. Productos seleccionados (2025)

***Lenguas nacionales e inglés***

- *Saint John's* Ara. Britannia Pub (2012)
- *Coming soon.* Angaiteguarã. Hard Rock Cafe (2019)
- Lavado las 24 hs. Pya'e *wash*. (2019)
- Mba'e teko? Vare'a jefe. El Café de Acá (2025)
- Ao. Aho po'i raity. (2025)
- Jagua *Fest 4Pets*. Desfiles. *Talent Show. Cinema.* Talleres & Mucho + (2025)
- *GRWM. Get ready with MAC. Makeup services.* Por si te cruzas con tu ex… (2025)

**Funciones comunicativas y estrategias lingüísticas**

Se ha hallado que el inglés es empleado en los carteles publicitarios con diversos propósitos discursivos como transmitir modernidad, estatus, prestigio; asociar productos o servicios con estándares internacionales o bien para atraer a un público selecto en el que varía el objetivo dependiendo de lo que se oferte. Entre las estrategias más frecuentes se destacan el uso de una tipografía específica, la combinación de recursos visuales que refuercen una estética internacional y la inserción de palabras clave con alta carga simbólica como *fashion*, *style*, *beauty*, entre otras, que claramente cuentan con equivalencia en español, pero que poseen una carga semántica de prestigio si se usan en inglés.

**Contextos y ubicación de carteles**

Los casos analizados originalmente fueron tomados en una sola zona de la ciudad de Asunción en donde concurre mucha gente de diversos orígenes para comer, hacer compras o participar de actividades de recreación; luego se expandió la ubicación dentro de la misma ciudad para que en la muestra no estuviera encasillada solo parte de la población y excluyendo así al resto. Los primeros barrios de Asunción que se fotografiaron fueron principalmente Carmelitas y Villa Morra; con los años se expandió a Los Laureles, Las Lomas, Ycuá Satí y la zona del microcentro de Asunción. Esto permitió diversificar el público objetivo de los carteles, pudiendo así dilucidar si el uso de los anglicismos era más insistente o exclusivo de zonas de frecuente tránsito de turistas y extranjeros en general, o si no existía una discriminación tan tajante. El resultado hallado fue que el inglés está expuesto en carteles

en zonas de trabajo de clase media baja, media y alta, de hablantes de diversas procedencias y de estratos sociales y económicos diversos. No existe una concentración específica de zonas frecuentadas mayoritariamente por extranjeros donde se usa el inglés: su uso es definitivamente generalizado.

**Evolución temporal (2012–2025)**

Como se ha mencionado anteriormente, la idea al principio de la investigación era la de un corte transversal en el que se analizó el empleo del inglés en lugar del español en carteles publicitarios de Asunción; sin embargo, al recoger datos, fotografías y contrastar resultados con investigaciones similares realizadas en otros países hispanoparlantes en los años posteriores al inicio de este trabajo, se realizó un seguimiento de tipo longitudinal en donde se encontraron dos resultados en paralelo: por una parte, la normalización del inglés en la publicidad asuncena como recurso comunicativo recurrente; por otra, la implementación del guaraní, el castellano paraguayo o el *jopara* junto con el inglés o sin él con miras a otorgarle un estatus renovado a la identidad nacional, lo que representa una polarización lingüística bastante particular.

## Discusión

Mediante los resultados obtenidos se logró comprender que el empleo del inglés en la publicidad asuncena trasciende su función comunicativa literal para adquirir un valor simbólico y sociocultural. El predominio de la lengua foránea en lugar de las locales permite inferir que se trata de una estrategia discursiva orientada a proyectar estatus y prestigio, lo que se observa también en otros contextos urbanos hispanoparlantes.

A pesar del prestigio que claramente tiene el inglés en la publicidad asuncena de diversos ámbitos, aparece un matiz local en el que el bilingüismo ejerce un rol importante en la identidad lingüística: la lengua se adapta a las particularidades socioculturales del contexto paraguayo, donde conviven en simultáneo la variedad del castellano paraguayo, el guaraní y el *jopara* junto a un creciente contacto con discursos globales.

Desde la perspectiva teórica, estos resultados evidencian los enfoques sociolingüísticos que interpretan el inglés como recurso en sociedades que forman parte de la globalización. En términos prácticos, este trabajo permite comprender mejor cómo las estrategias lingüísticas en la publicidad influyen en la construcción de imaginarios urbanos y en la configuración de identidades de consumo.

Este trabajo cuenta con limitaciones debido al enfoque cualitativo del estudio que se realizó originalmente y se mantuvo a lo largo de más de diez años transcurridos. En futuras investigaciones se podrían incorporar enfoques mixtos en los que se incluyan entrevistas a consumidores para indagar cómo se percibe y valora el uso del inglés en la publicidad local. Un trabajo más amplio permitirá contar con una perspectiva más completa y la generalización de resultados obtenidos para medir el impacto real que este fenómeno lingüístico ejerce sobre la sociedad paraguaya en sus diversas aristas.

En conjunto, los resultados de este trabajo evidencian una evolución sostenida en el empleo del inglés como herramienta discursiva en la publicidad asuncena y contribuyen a la comprensión del fenómeno desde una perspectiva sociolingüística aplicada; en paralelo, el empleo renovado, a menor escala, de las lenguas nacionales y sus variedades muestra un posicionamiento progresivo de prestigio lingüístico que aún no desplaza al inglés ni compite directamente con su uso.

## Conclusiones

Este trabajo de investigación ha permitido profundizar en la comprensión del empleo del inglés en el paisaje lingüístico de la ciudad de Asunción, lo que confirma no solo su vigencia, sino también su consolidación como fenómeno sociolingüístico relevante en el contexto local. Se logró cumplir con el

objetivo de examinar cómo el inglés se emplea en la publicidad urbana y cuáles son los motivos socioculturales que sustentan su preferencia frente a las lenguas oficiales del país, el español y el guaraní.

Los resultados evidencian que el inglés no solo funciona como medio comunicativo, sino que también como símbolo de prestigio, modernidad y apertura global, recurso estratégico de la publicidad para atraer y captar la atención de diversos públicos. Este fenómeno en el contexto asunceno se ha consolidado y normalizado desde la toma de la primera muestra en 2012, lo que evidencia su permanencia por la fuerte asociación que la sociedad tiene con el idioma inglés y los valores comerciales y culturales que trascienden su función netamente lingüística.

La observación de este fenómeno a lo largo de los años ha llevado a la preocupación por el uso indiscriminado del inglés en la publicidad que puede traer consigo consecuencias negativas para la identidad cultural y social local, ya que no siempre lo foráneo es mejor ni lo propio es insuficiente. Se ha comprobado en reiteradas ocasiones que el empleo del inglés frente al castellano en este contexto no nace a partir de una necesidad lingüística, ya que se cuenta con el mismo léxico o significado en la lengua local, sino a una cuestión de asociación de la lengua con un estatus superior. El empleo desmedido y descontrolado de anglicismos puede no solo afectar la identidad lingüística, sino también contaminar el léxico tan variado disponible en las dos lenguas oficiales, que sin el control debido pueden terminar siendo desplazadas por una lengua extranjera con la que la sociedad paraguaya no se siente identificada.

Se recomienda promover una reflexión crítica sobre las implicancias culturales y lingüísticas de esta tendencia, prestando especial atención a la protección y valoración del bilingüismo particular y sostenible que caracteriza al Paraguay. Además, resulta menester impulsar el desarrollo de políticas lingüísticas orientadas al cuidado de la identidad lingüística frente al inglés o a otras lenguas extranjeras, limitando la incorporación de anglicismos innecesarios y fomentando la creatividad publicitaria que fomente y respete el uso de las lenguas nacionales.

Así, esta investigación contribuye a la comprensión de la compleja interacción existente entre la diversidad lingüística, la cultura y la globalización en la ciudad de Asunción, promoviendo iniciativas que salvaguarden la riqueza del bilingüismo paraguayo, garantizando al mismo tiempo la libertad creativa necesaria para la producción, evolución y efectividad del discurso publicitario sin la pérdida en el proceso de la identidad lingüística nacional.

## Referencias

Allport, G. W. (1937). Personality: a psychological interpretation. Henry Holt.

Álvar, M. (2000). Introducción a la lingüística española. Ariel.

Ander-Egg, E. (1995). Técnicas de investigación social (24.ª ed.). Lumen.

Austin, J. L. (1998). Cómo hacer cosas con palabras. Paidós.

Babbel Magazine. (2017). Los 10 idiomas más hablados del mundo. https://es.babbel.com/es/magazine/los-10-idiomas-mas-hablados-del-mundo

Baudrillard, J. (1997). El otro por sí mismo. Anagrama.

Bauman, Z. (2011). Mundo consumo. Ética del individuo en la aldea global. Paidós.

Benveniste, É. (1971). Problemas de lingüística general. Siglo XXI.

Bertuccelli Papi, M. (1996). Qué es la pragmática. Paidós.

Bhatia, T. K. (1992). Discourse functions and pragmatics of mixing: advertising across cultures. World Englishes, 11(2–3), 195–215.

Bourdieu, P. (2008). ¿Qué significa hablar? Economía de los intercambios lingüísticos. Akal.

Casado, M. (2010). Lenguaje, valores y manipulación. Ediciones Universidad de Navarra.

Castells, M. (1997–1998). La era de la información. Economía, sociedad y cultura (Vols. 1–3). Alianza.

Checa, G. (2018). La influencia del inglés en la publicidad escrita en la ciudad de Quito y el impacto que genera en los jóvenes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15355

Chomsky, N. (1992). El lenguaje y los problemas del conocimiento. Visor.

Cournot, A. A. (1969). Investigaciones acerca de los principios matemáticos de la teoría de las riquezas. Alianza.

Crystal, D. (1997). El inglés como lengua global. Cambridge University Press.

Dollfus, O. (1999). La mundialización. Bellaterra.

Ducrot, O., & Schaeffer, J. M. (1998). Nuevo diccionario enciclopédico de las ciencias del lenguaje. Arrecife.

Ducrot, O., & Todorov, T. (2011). Diccionario enciclopédico de las ciencias del lenguaje. Siglo XXI.

Durkheim, É. (1986). Las reglas del método sociológico. Fondo de Cultura Económica.

Eco, U. (1985). Tratado de semiología general. Lumen.

Escandell Vidal, M. V. (1996). Introducción a la pragmática. Ariel.

Galbarini, P. (2023). El inglés en el paisaje lingüístico de Viedma: actitudes de los hablantes [Tesis de posgrado, Universidad Nacional de La Plata]. Memoria Académica. https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.2635/te.2635.pdf

Gil, J. M. (2001). Introducción a las teorías lingüísticas del siglo XX (2.ª ed.). Melusina / RIL.

Iglesias, F. A. (2006). Globalizar la democracia. Por un parlamento mundial. Manantial.

Jakobson, R. (1975). Ensayos de lingüística general. Seix Barral.

Margulis, M. (2009). Sociología de la cultura. Conceptos y problemas. Biblos.

Margulis, M., Urresti, M., et al. (1999). La segregación negada. Cultura y discriminación social. Biblos.

Niño Rojas, V. M. (2007). Fundamentos de semiótica y lingüística. Ecoe.

Nos Aldás, E. (2007). Lenguaje publicitario y discursos solidarios. Icaria.

Rand, A. (1967). Capitalism: the unknown ideal. The New American Library.

Real Academia Española. (18 de mayo de 2016). Primer debate sobre el uso del español en la publicidad. https://www.rae.es/noticia/primer-debate-sobre-el-uso-del-espanol-en-la-publicidad

Rotaexte Amusategi, K. (1990). Sociolingüística. Síntesis.

Ruiz Garrido, M. F. (2003). El inglés como lengua internacional. Universitat Jaume I.

Sassen, S. (2006). Territory, authority, rights: from medieval to global assemblages. Princeton University Press.

Sassen, S. (2010). Una sociología de la globalización. Katz.

Saussure, F. de. (1982). Curso de lingüística general. Nuevo Mar.

Siguan, M. (2001). Las lenguas y la globalización. Centro Virtual Cervantes.

Tavarone, D. (1992). Fundamentos de lingüística. Guadalupe.

Vellón, J. (2009). El uso del inglés como estrategia discursiva en el texto publicitario. Cultura, Lenguaje y Representación, 7, 219–238.

---

**Email de contacto autorial:** bierayboty@gmail.com

**ARTICULO ORIGINAL**
**TERCER PUESTO**
**CIENCIAS HUMANAS: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.225-238**

# APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS DOCENTES EN LA FACULTAD CIENCIAS DE LA PRODUCCIÓN

*Application of Information and Communication Technologies in the Teaching-Learning Process of Teachers at the Faculty of Production Sciences*

***Gladys Concepción López Albert***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Caaguazú — Coronel Oviedo, Paraguay*
*ORCID: 0009-0006-7832-3098*

***Alcides Santacruz Giménez***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Caaguazú — Coronel Oviedo, Paraguay*
*ORCID: 0009-0009-2783-6549*

**RESUMEN:** El objetivo de la investigación es analizar la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes de la Facultad Ciencias de la Producción de la Universidad Nacional del Caaguazú. La misma corresponde al paradigma positivista con enfoque cuantitativo descriptivo no experimental transversal a través de encuesta. Se aplicó un cuestionario construido con escala Likert validado a través del juicio de expertos y dividido en variables. El análisis estadístico de los datos se realizó mediante el programa SPSS v25. De una población de 138 docentes lograron responder 113 por medio del formulario de Google. Los resultados mostraron un nivel «bueno» en la variable conocimiento de las TIC; un nivel «regular» en la variable aplicación de las TIC; los hallazgos confirman que entre las variables de conocimiento y aplicación sí existe relación; en la variable habilidad en el uso se muestra un nivel de alta a media en los diferentes indicadores; midiendo la valoración se concluyó un resultado muy alto y en la variable propuestas de mejora se demuestra total acuerdo con los indicadores presentados. Se concluye que el uso de las TIC en la Educación Superior es inevitable; por ello se hace necesaria una formación continua por parte de los docentes para mejorar el uso de recursos y métodos de enseñanza.

**Palabras clave:** TIC, docente, enseñanza-aprendizaje.

**ABSTRACT:** The objective of this research is to analyze the application of Information and Communication Technologies (ICT) in the teaching-learning process of faculty members at the Faculty of Production Sciences of the National University of Caaguazú. The study follows a positivist paradigm with a descriptive, non-experimental, cross-sectional quantitative approach. Data were collected through a survey using a questionnaire validated by expert judgment, which was divided into variables. Out of a population of 138 instructors, 113 responded via a Google Form. The results indicated a good level in the variable related to ICT knowledge; a fair level in the variable related to ICT application; and regarding the relationship between knowledge and application, findings confirmed that the variables are related. The variable concerning ICT skills showed levels ranging from high to moderate across different indicators. In terms of valuation, results were very high, and

finally, in the variable «improvement proposals», respondents expressed total agreement with the presented indicators. It is concluded that the use of ICT in higher education is inevitable; therefore, continuous professional development for faculty members is essential to enhance the use of technological resources and teaching methods.

**Keywords:** TIC, higher-education instructors, teaching-learning process.

## Introducción

Analizando a profundidad los inicios de la aparición de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en el plano educativo y más en el ámbito de la Educación Superior debemos realizar una mirada y un análisis de la sociedad del conocimiento que tuvo que aprender a existir en un ambiente organizado. Así, como mencionan Reggini (2005) y Rosales (2010, citado por Ávila Díaz, 2013, p. 216), a comienzos del siglo XX, el sociólogo estadounidense Thorstein Veblen utilizó ampliamente el concepto de tecnología y fue quien acuñó la noción de «determinismo tecnológico», que está cimentada en dos conjeturas: primera, la base estratégica de una sociedad es la condición fundamental que afecta todos los esquemas de coexistencia social, como, por ejemplo, las instituciones, las formas de interacción, el imaginario cultural y las cosmovisiones; y, segunda, las innovaciones tecnológicas representan la fuente individual del cambio de la sociedad que puede modelar sus formas de pensar, a fin de satisfacer sus necesidades desde sus hogares o lugares de trabajo mediante la creatividad.

En este contexto con el progreso de la sociedad, el desarrollo de la tecnología ha tenido un papel preponderante; por esto adoptamos lo mencionado por Cabero (2001, citado por Gisbert Cervera, 2008, p. 17), donde dice que la historia de las civilizaciones es en cierta medida la historia de sus tecnologías, y nunca hasta la fecha había existido una relación tan estrecha entre las tecnologías y la sociedad, y nunca la sociedad se ha visto tan influenciada por las diferentes tecnologías que están apareciendo; siendo estas, las TIC, las que más destacan sobre todas las tecnologías.

En esta línea, podemos pensar que en el tiempo pasado la influencia de la tecnología en nuestras vidas pasaba desapercibida porque en la mayoría de los casos el beneficio de estas era de manera indirecta; sin embargo, hoy en día nosotros palpamos la tecnología en todo momento de nuestra vida cotidiana. Por ello estamos de acuerdo con Cabero (2006, p. 7) en decir que nunca había existido tan estrecha relación entre las tecnologías y la sociedad del conocimiento y que en los últimos años ha ido avanzando a tal ritmo que los esquemas, los valores y las costumbres, que hasta hace poco tiempo parecían inalterables, hoy ya no son siquiera aceptados; al mismo tiempo, en la educación superior el nivel de la información es mucho mayor y los canales por donde esta llega son numerosos.

«Una nueva especie de capital cultural se configura y valoriza en la universidad del siglo XXI: el capital tecnológico. En todos los países se aplican políticas e iniciativas que enfatizan el uso de las TIC en la educación, y está ocurriendo un cambio social y cultural asociado a la informática que valoriza al conjunto de nuevas habilidades y saberes» (Ramírez & Casillas, 2014, p. 23).

Las universidades se enfrentan al reto del avance tecnológico, avance que tuvo sus inicios en la década de los sesenta en diversos países del mundo y que han ido evolucionando y mejorando a la sociedad, provocando cambios económicos, políticos y educativos. En los países más desarrollados, la formación del docente universitario en las tecnologías de la información y comunicación es imprescindible para su aplicación dentro del ámbito de la educación superior.

En el contexto latinoamericano, las universidades y otras instituciones de Educación Superior se están confrontando a la problemática de servir a una población cada vez mayor de estudiantes, más diversificada social y culturalmente.

Las TIC son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información de forma rápida y en grandes cantidades.

Según Santángelo (2003, citado por Ferro, Martínez & Otero, 2009, p. 3), en la actualidad a las tradicionales modalidades de enseñanza presencial y a distancia se le suma la enseñanza en línea, que usa redes telemáticas a las que se encuentran conectados profesores y alumnos para conducir las actividades de enseñanza-aprendizaje y ofrece en tiempo real servicios administrativos. Esta educación en línea permite utilizar técnicas como: (a) uno solo, apoyándose en la técnica de recuperación de la información y en la relación cliente/servidor; (b) uno a uno, donde la comunicación se establece entre dos personas (profesor-alumno o alumno-alumno); (c) uno a muchos, basado en aplicaciones como el correo electrónico y los servidores de listas o sistemas de conferencia en la comunicación asincrónica y sincrónica; y (d) muchos a muchos, caracterizada porque todos tienen la oportunidad de participar en la interacción.

Para Inciarte (2008, p. 25), el docente de entornos virtuales desarrollará una serie de funciones como: planificador y desarrollador de acciones formativas, ya que para elaborar cursos en línea es imprescindible contar con un diseño bien organizado, y el docente es quien tiene el control de su planificación, además de fomentar y fortalecer de manera eficiente aprendizajes significativos y el desarrollo autónomo del estudiante; desarrollador, productor y evaluador de contenidos, integrándose en equipos interdisciplinares para la construcción de contenidos de manera consensuada y según los criterios de pares de especialistas de áreas comunes. Como desarrollador de contenidos, el docente debe ser poseedor de una visión constructivista del desarrollo curricular, capaz de convertir los materiales usados en su práctica presencial para entornos tecnológicos, además de ser promotor del cambio de los contenidos curriculares a partir de los avances de la sociedad que enmarca el proceso educativo.

Con relación al desempeño del docente en entornos virtuales y la evaluación de los aprendizajes en línea, Rubio (2005, p. 214) plantea que en educación a distancia el facilitador debe tener presente que la evaluación es tomada de dos formas: la primera de ellas como estrategia de aprendizaje, la segunda como medio de acreditación de conocimientos. En cualquier caso, la tecnología aplicada a la evaluación permite personalizar el proceso y potenciar las habilidades del estudiante. Son muy usuales las autoevaluaciones interactivas, en las que la retroalimentación argumentada e inmediata es muy importante y útil para que el estudiante pueda conocer el nivel alcanzado y a la vez corregir y conocer las partes del contenido en las que debe centrar más su atención.

En cuanto a la realidad nacional paraguaya podemos mencionar que ha demostrado avances orientados en la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación superior, pero aún demuestra dificultades para su aplicación, limitándose a carreras de formación virtual en algunas universidades; las principales dificultades se refieren a la baja cobertura de las líneas de internet, el bajo conocimiento de las TIC y todo lo que implica su incorporación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La incorporación didáctica de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje no solamente requiere capacitación para su uso, sino que pretende romper esquemas anteriores exigiendo capacidades que impliquen un proceso eficiente y que propicie el acercamiento entre docente y estudiantes; muchas veces el docente ha cambiado de equipo, pero no de práctica, y el resultado sigue siendo el mismo.

En este contexto, la justificación del presente estudio radica en analizar el impacto que tiene la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la práctica docente, en un entorno marcado por las demandas de la sociedad del conocimiento, la cual se configura como una realidad ineludible en la educación superior. La integración de las TIC favorece el intercambio cultural, científico, social y profesional entre los estudiantes, al mismo tiempo que posibilita la generación y difusión de información mediante plataformas virtuales que ofrecen diversos entornos de aprendizaje. Sin embargo, a pesar de que la tecnología ha estado presente, de manera implícita o explícita, en los procesos de enseñanza y aprendizaje, su aprovechamiento óptimo sigue siendo limitado, debido principalmente a la falta de competencias digitales o al temor del docente de cometer errores frente a sus estudiantes.

El estudio tiene como propósito analizar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la práctica docente, a partir de diversos objetivos específicos que orientan la investigación. En primer lugar, se busca describir el nivel de conocimiento que poseen los docentes sobre las TIC; posteriormente, indagar el grado de aplicación de estas herramientas en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, se pretende determinar la relación existente entre el conocimiento y la aplicación de las TIC, así como evaluar el nivel de habilidad que los docentes demuestran en su utilización. Finalmente, el estudio aspira a identificar las valoraciones y propuestas de mejora que los docentes plantean respecto al uso de las TIC en el ámbito educativo.

## Metodología

La investigación corresponde al paradigma positivista que busca establecer relaciones entre los resultados esperados y las variables de estudio sin buscar las causas de los fenómenos; se enmarca dentro del enfoque cuantitativo mediante la obtención de datos numéricos para las conclusiones, permitiendo alcanzar resultados y adquirir ideas claras del fenómeno de estudio. De acuerdo con Hueso y Cascant (2009, citados por Campoy, 2016, p. 122), «el enfoque cuantitativo es un conjunto de técnicas que se utilizan para estudiar las variables de interés de una determinada población».

El método empleado fue el descriptivo con el objetivo de describir a los sujetos, objetos y hechos con un diseño no experimental transversal y como modalidad, el estudio tipo encuesta. Según Gil Pascual (2011, p. 153), este tipo de investigación se entiende como una técnica cuantitativa realizada sobre una muestra de sujetos, representativa de un colectivo más amplio y aplicada en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de conseguir mediciones cuantitativas sobre una gran cantidad de características objetivas y subjetivas de la población.

La población de estudio estuvo conformada por todo el personal docente, 138 en total, pertenecientes a todas las carreras que se imparten en la Facultad Ciencias de la Producción de la Universidad Nacional del Caaguazú, sede Coronel Oviedo, siendo incluidos aquellos que accedieron a participar de la investigación que fue aplicada por vía electrónica. Para determinar la muestra se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia; por tanto, fue tomada el 100 % de la población (138 docentes) al considerarla como una muestra representativa.

Como instrumento de recolección de datos se utilizó la encuesta que permitió recopilar la información de la muestra de estudio. Se construyó un cuestionario estructurado siguiendo la escala de actitudes tipo Likert, validado a través del «juicio de expertos» con el objetivo de medir el grado en que el instrumento refleja el dominio específico del contenido o de lo que se deseó medir con él. Luego se procedió a la aplicación del instrumento, conteniendo 56 preguntas clasificadas en variables, mediante la aplicación de Formularios de Google. El cuestionario fue respondido por 113 docentes y a medida que fueron contestadas, las respuestas fueron recepcionadas y recopiladas por medio de planillas creadas para el efecto.

Además, se aplicó la confiabilidad de medidas de consistencia interna a través del «coeficiente alfa de Cronbach» utilizando la herramienta estadística SPSS v25, que en un primer análisis de fiabilidad obtuvo un valor de Alfa de Cronbach 0,98, determinando con esto que todos los ítems lograban un coeficiente excelente. Una vez aplicada la encuesta y recolectados los datos proporcionados por los instrumentos, se procedió al análisis estadístico respectivo.

Para el procesamiento de datos de las respuestas recepcionadas de 113 docentes, de las variables conocimiento, aplicación, habilidades, valoración de las TIC y propuestas de mejora, los datos cuantitativos fueron tabulados y presentados en tablas y gráficos de distribución de frecuencias, mediante el software estadístico SPSS v25.

La recodificación de los resultados se basó en los valores de las respuestas en la escala de Likert recabada en cada variable y se detalla a continuación:

- **Conocimiento:** insuficiente, bueno, excelente.
- **Aplicación:** bueno, regular, excelente.
- **Habilidades para el uso de las TIC:** baja, media, alta.
- **Valoración:** baja, media, alta.
- **Propuestas de mejora:** indiferente, de acuerdo.

Se realizó la correlación entre las diferentes variables, las hipótesis y la prueba estadística Chi-cuadrado para determinar la dependencia o independencia entre variables. Las correlaciones significativas indican que ciertas variables se encuentran relacionadas entre sí.

## Resultados y discusión

A continuación, se presentan los resultados en consideración a los objetivos planteados y las variables de estudio mediante el análisis descriptivo y según las respuestas dadas por los docentes de la Facultad Ciencias de la Producción.

Al momento de realizar la encuesta, la investigación arrojó algunos datos que caracterizan a la muestra y que permiten establecer relaciones entre algunos datos sociodemográficos como edad en función a experiencia y titulación.

**Tabla 1**. *Relación entre edad, experiencia y titulación de los docentes (n = 113).*

| Título | Edad (años) | Menos de 5 | 5 a 10 | Más de 10 | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| **Título de grado** | | | | | |
| | 25 a 35 | 0 | 2 | 2 | **4** |
| | 36 a 45 | 0 | 6 | 8 | **14** |
| | 46 a 55 | 2 | 6 | 1 | **9** |
| | más de 55 | 0 | 1 | 5 | **6** |
| | **Subtotal** | **2** | **15** | **16** | **33** |
| **Título de especialista** | | | | | |
| | 25 a 35 | 1 | 4 | 7 | **12** |
| | 36 a 45 | 0 | 5 | 12 | **17** |
| | 46 a 55 | 0 | 8 | 16 | **24** |
| | más de 55 | 2 | 2 | 9 | **13** |
| | **Subtotal** | **3** | **19** | **44** | **66** |
| **Título de maestría** | | | | | |
| | 25 a 35 | — | 1 | 1 | **2** |
| | 36 a 45 | — | 0 | 5 | **5** |
| | 46 a 55 | — | 3 | 3 | **6** |
| | **Subtotal** | **—** | **4** | **9** | **13** |
| **Título de doctorado** | | | | | |

| Título | Edad (años) | Menos de 5 | 5 a 10 | Más de 10 | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| | 46 a 55 | — | — | 1 | **1** |
| | **Subtotal** | **—** | **—** | **1** | **1** |
| **Total general** | | | | | |
| | 25 a 35 | 1 | 7 | 10 | **18** |
| | 36 a 45 | 0 | 11 | 25 | **36** |
| | 46 a 55 | 2 | 17 | 21 | **40** |
| | más de 55 | 2 | 3 | 14 | **19** |
| **Total** | | **5** | **38** | **70** | **113** |

***Nota.*** *frecuencias absolutas de docentes según titulación, rango etario y años de experiencia docente.*

**Fuente:** *elaboración propia a partir de los datos del cuestionario, 2024.*

Haciendo una relación entre edad en función a la experiencia y la titulación, se puede observar en la Tabla 1 que aquellos docentes entre 36 y 45 años de edad poseen más de 10 años de experiencia y poseen título de grado; los que se encuentran entre 46 y 55 años poseen experiencias de más de 10 años y con título de especialista; entre 36 y 45 años poseen experiencia de más de 10 años con título de magíster; y uno solo, comprendido entre 46 y 55 años de edad y con más de 10 años de experiencia, posee el título de doctorado.

### Resultados de datos cuantitativos

En esta investigación, para la recolección de datos se empleó el cuestionario con escala de Likert, donde el número de opciones del ítem fue redactado según cada variable en función de los objetivos y sometidos a pruebas estadísticas.

### Prueba de hipótesis y de normalidad

Una vez recolectados los datos de las diferentes variables mediante el cuestionario con escala tipo Likert, se aplicó la prueba de normalidad a las variables ordinales de estudio, resultando que ninguna de las variables sigue una distribución normal. En consecuencia, se procedió a realizar el análisis utilizando tablas de frecuencias y gráficos de barras de las variables mencionadas.

Para la prueba de hipótesis se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para estudiar si las variables seguían una distribución normal, debido a que el tamaño de la muestra utilizada en este estudio es mayor que 50 participantes.

Antes de aplicar la prueba se plantearon las siguientes hipótesis con su nivel de significancia (Cuadro 1).

**Cuadro 1**. *Prueba estadística Kolmogorov-Smirnov.*

| Componente | Definición |
|---|---|
| Prueba estadística | Kolmogorov-Smirnov. |
| Hipótesis $H_0$ | Se confirma que la muestra de los datos tomada presenta una distribución normal. |
| Hipótesis $H_1$ | No se confirma que la muestra de los datos tomada presente una distribución normal. |
| Significancia | α = 5 % = 0,05. |
| p-valor | Es menor que los resultados del p-práctico. |
| Decisión | Si p > α, entonces se confirma la hipótesis nula. |
| Conclusión | No se confirma que los datos de la muestra tomada presenten una distribución normal. Se confirma la hipótesis alternativa. |

**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

Una vez obtenido el nivel de significancia se observa que cumple con la hipótesis alterna, con un resultado de significancia 0,000; se concluye que la muestra de datos no presenta una distribución normal. Por esto se procedió a la aplicación de estadísticas no paramétricas y, por tanto, las conclusiones del análisis de resultados se desarrollan mediante la estadística descriptiva utilizando tablas y gráficos.

### Variable: conocimiento de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje

En la Tabla 2 y el Gráfico 1 se observa la distribución de las respuestas recepcionadas en relación con la variable conocimiento.

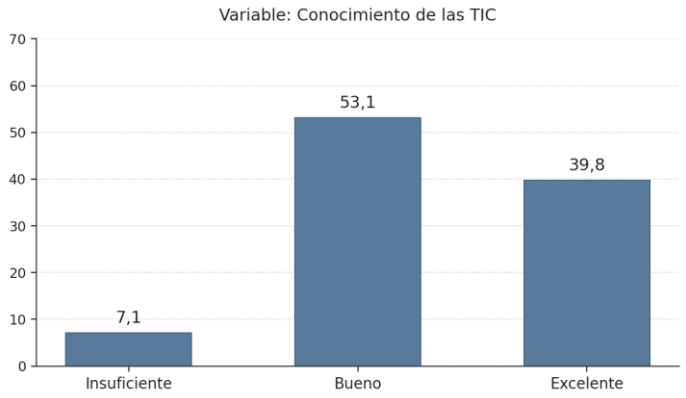
**Tabla 2**. *Conocimiento de las TIC.*

| Escala | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Insuficiente | 8 | 7,1 |
| Bueno | 60 | 53,1 |
| Excelente | 45 | 39,8 |
| **Total** | **113** | **100,0** |

***Nota.*** *distribución de frecuencia y porcentaje del nivel de conocimiento de las TIC.*

**Fuente:** *elaboración propia a partir de los datos del cuestionario, 2024.*

**Gráfico 1**. *Conocimiento de las TIC.*




**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

Los docentes afirman tener un conocimiento bueno en referencia a las TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje, demostrando de esta manera que el conocimiento de los diversos recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios —que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes— en el caso de los docentes presenta un conocimiento medio, demostrando así que queda aún mucho camino por recorrer y mucho que trabajar hasta aprovechar las ventajas que los medios digitales pueden ofrecer como herramientas de motivación e innovación en el aula.

### Variable: aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje

En la Tabla 3 se aprecia la distribución de las respuestas dadas en relación con la variable aplicación atendiendo cada ítem. Los datos se presentan además en el Gráfico 2.

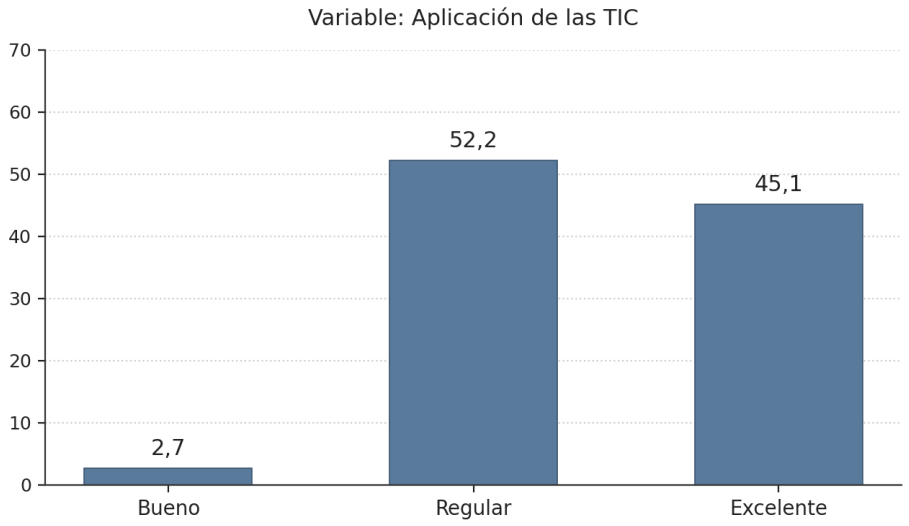
**Tabla 3**. *Aplicación de las TIC.*

| Escala | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Bueno | 3 | 2,7 |
| Regular | 59 | 52,2 |
| Excelente | 51 | 45,1 |
| **Total** | **113** | **100,0** |

***Nota.*** *distribución de frecuencia y porcentaje del nivel de aplicación de las TIC.*

**Fuente:** *elaboración propia a partir de los datos del cuestionario, 2024.*

**Gráfico 2**. *Aplicación de las TIC.*




**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

Con estos resultados se demuestra que, debido a la importancia de la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en forma regular, se reconoce su uso de manera habitual debido a la importancia del uso de las herramientas TIC en el aula de clase, y que esto debe ser dado a conocer al docente para poder motivar a sus estudiantes y cambiar las clases magistrales por clases más dinámicas, convirtiendo al estudiante en el protagonista de su propio conocimiento.

### Análisis de correlación entre las variables conocimiento y aplicación de las TIC

Se procedió a relacionar el conocimiento y la aplicación por parte de los docentes por medio de las hipótesis y la prueba estadística Chi-cuadrado para determinar la independencia o dependencia entre variables presentada en el Cuadro 2.

**Cuadro 2**. *Representación de la prueba estadística Chi-cuadrado.*

| Componente | Definición |
|---|---|
| Prueba estadística | Chi-cuadrado. |
| Hipótesis $H_0$ | Hay independencia entre el conocimiento y la aplicación de las TIC por parte de los docentes de la Facultad Ciencias de la Producción (FCP). |
| Hipótesis $H_1$ | Hay dependencia entre el conocimiento y la aplicación de las TIC por parte de los docentes de la Facultad Ciencias de la Producción (FCP). |
| Significancia | α = 5 % = 0,05. |
| p-valor | p = 0,029, menor que α. |
| Decisión | Si p > α, se confirma la hipótesis nula; en este caso, se rechaza. |
| Conclusión | Se acepta la hipótesis alternativa: existe relación o dependencia entre las variables conocimiento y aplicación de las TIC. |

**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

Con estos resultados se observa que existe relación o dependencia entre las variables conocimiento y aplicación de las TIC por parte de los docentes.

**Variable: habilidades en el uso de las TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje**

En la Tabla 4 se aprecia la distribución de las respuestas dadas en relación con la variable habilidad en el uso de las TIC, atendiendo cada ítem. Los datos se presentan además en el Gráfico 3.

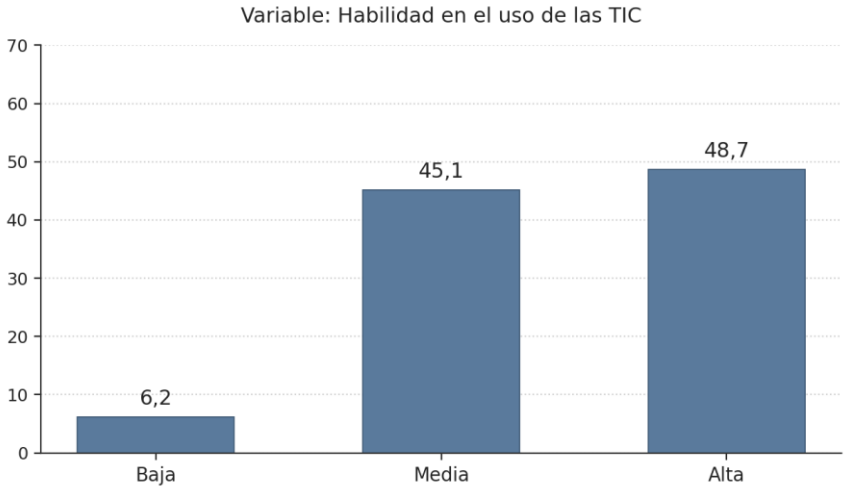
**Tabla 4**. *Habilidad en el uso de las TIC.*

| Escala | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Baja | 7 | 6,2 |
| Media | 51 | 45,1 |
| Alta | 55 | 48,7 |
| **Total** | **113** | **100,0** |

***Nota.*** *distribución de frecuencia y porcentaje del nivel de habilidad en el uso de las TIC.*

**Fuente:** *elaboración propia a partir de los datos del cuestionario, 2024.*

**Gráfico 3**. *Habilidad en el uso de las TIC.*




**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

Observando los resultados de esta variable y las diversas escalas utilizadas, se puede demostrar una habilidad alta en cuanto a la utilización de las diferentes herramientas que presentan las TIC. Esto se debería a que un muy alto porcentaje ha accedido a capacitación en herramientas virtuales y las ha aplicado en el proceso de enseñanza-aprendizaje en formato virtual a razón de la pandemia, pero aún seguirían faltando aplicaciones más efectivas dentro del proceso.

**Variable: valoración de las TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje**

En la Tabla 5 se aprecia la distribución de las respuestas dadas en relación con la variable valoración de las TIC atendiendo cada ítem. Los datos se presentan además en el Gráfico 4.

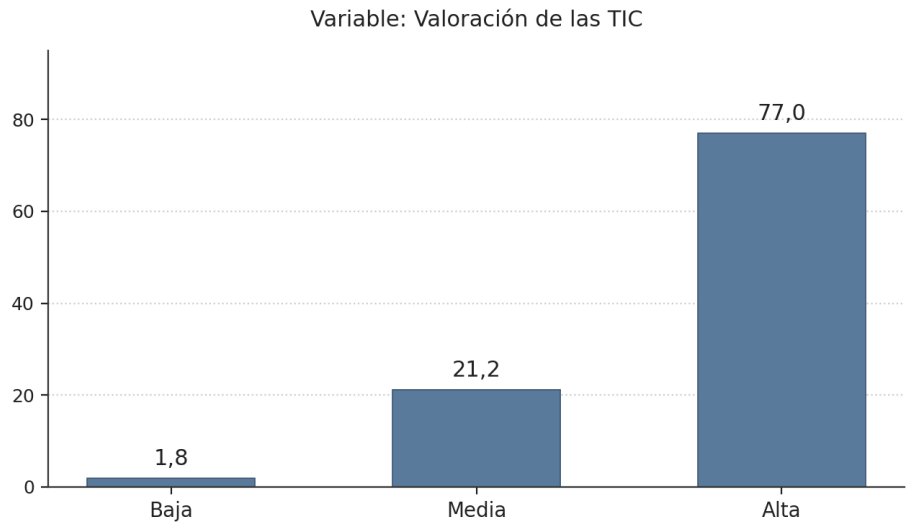
**Tabla 5**. *Valoración de las TIC.*

| Escala | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Baja | 2 | 1,8 |
| Media | 24 | 21,2 |
| Alta | 87 | 77,0 |
| **Total** | **113** | **100,0** |

***Nota.*** *distribución de frecuencia y porcentaje del nivel de valoración de las TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje.*

**Fuente:** *elaboración propia a partir de los datos del cuestionario, 2024.*

**Gráfico 4**. *Valoración de las TIC.*




**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

En referencia a esta variable y las escalas utilizadas para la recopilación de la información, se concluye que los docentes dan una valoración alta, demostrando con esto que reconocen que las posibilidades que ofrecen las tecnologías son tantas y tan variadas que pueden incidir o transformar la manera de transmitir conocimientos en el aula, donde el estudiante es el protagonista, obligando de esta manera a nuevos diseños de materiales, creación de escenarios educativos innovadores y estrategias didácticas mejoradas.

**Variable: propuestas de mejora**

En la Tabla 6 se aprecia la distribución de las respuestas dadas en relación con la variable propuestas de mejora, atendiendo cada ítem. Los datos se presentan además en el Gráfico 5.

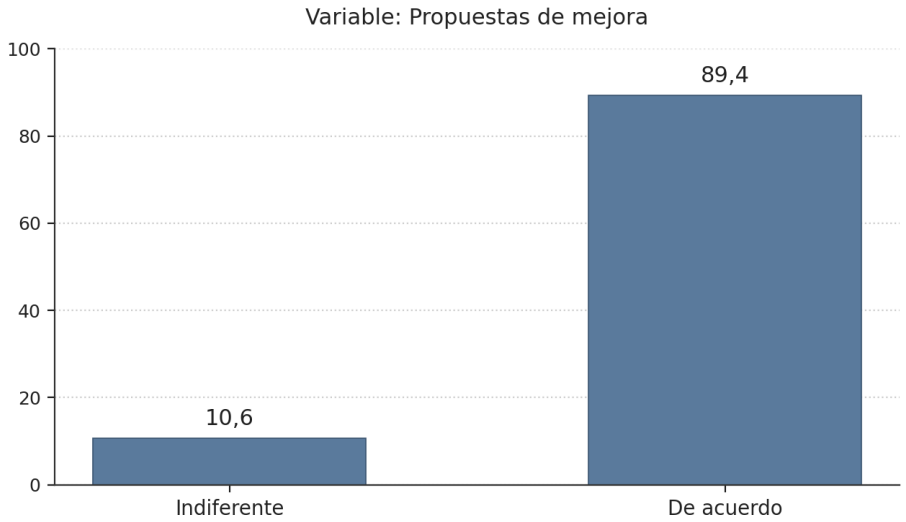
**Tabla 6**. *Propuesta de mejora.*

| Escala | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Indiferente | 12 | 10,6 |
| De acuerdo | 101 | 89,4 |
| **Total** | **113** | **100,0** |

***Nota.*** *distribución de frecuencia y porcentaje del acuerdo con las propuestas de mejora establecidas para la aplicación de las TIC.*

**Fuente:** *elaboración propia a partir de los datos del cuestionario, 2024.*

**Gráfico 5**. *Propuesta de mejora.*




**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

Atendiendo a los resultados de esta variable, se observa que la mayoría de los docentes mencionan estar de acuerdo con las propuestas de mejora presentadas en los indicadores, observando de esta manera que la introducción de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede mejorar la calidad educativa en la educación superior.

## Discusión

Los hallazgos obtenidos en esta investigación mediante el análisis descriptivo de las diferentes variables revelan que el docente no está acostumbrado a conocer a profundidad las TIC; en cambio, sí conoce en gran medida los procesadores de texto, los presentadores de diapositivas, las planillas de cálculo y las herramientas de comunicación o las redes sociales usadas habitualmente para el desarrollo de las clases. Esto concuerda con lo expuesto por Ferrada et al. (2021, p. 161), donde menciona que es necesario que los/as docentes conozcan y manejen las TIC, las cuales, sobre todo en la situación actual, son cada vez más solicitadas.

También coincide con lo expresado por Núñez (2021, p. 13) en una investigación cuyo título «Aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación, desde la mirada de los docentes universitarios» expresa que los docentes deben conocer y utilizar las herramientas TIC, ya que son los guías que transmiten o comparten conocimientos. Más aún en la era tecnológica, donde deben conocer, manejar y utilizar estas herramientas; brindan, por ejemplo, diversidad de información en todo momento, interacción sin barreras geográficas, desarrollo de habilidades y ayuda a enriquecer la iniciativa.

Realizando una relación entre el conocimiento y la aplicación de las TIC, se observa que existe una relación entre variables, donde a mayor conocimiento, mayor aplicación de los diferentes recursos y herramientas. Todo esto debería servir a la concientización de que uno de los retos más grandes actualmente es tener conocimiento sobre los sistemas digitales y la utilización de estos para impartir sus enseñanzas, coincidiendo con Nakano et al. (2014, p. 66), quienes expresan que es importante la preparación de los docentes en el uso de las TIC, la que les permita un nivel suficiente en el manejo de estas herramientas en el aula. A ello se le debe sumar su conocimiento y experiencia en el uso y aplicación de diferentes modalidades y métodos de instrucción que le permitan recrear sus clases con la aplicación de las TIC.

En referencia a la valoración que le dan a las TIC los docentes, se puede mencionar que en todos los indicadores concuerdan en dar una valoración muy alta, demostrando con esto que se comprende que las nuevas formas de impartir conocimientos con el acceso y el apoyo de las tecnologías de la información y comunicación son ahora el motor de los nuevos paradigmas respecto a la educación. Esto concuerda con lo indicado por Guerrero, Vite y Feijoo (2020, p. 340), quienes mencionan que el empleo de las TIC en la formación de la enseñanza superior aporta múltiples ventajas en la mejora de la calidad docente, tales como el acceso desde áreas remotas, la flexibilidad en tiempo y espacio para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje o la posibilidad de interactuar con la información.

De manera similar, estos resultados concuerdan con una investigación hecha por Montiel (2020, p. 50) en dos programas de maestría donde analiza el conocimiento y las prácticas en el uso de recursos educativos y tecnológicos de docentes y alumnos. En consecuencia, es evidente la importancia para docentes y alumnos de adquirir y actualizar el conocimiento en las nuevas tecnologías que se da a través de capacitación y formación continua para la incorporación al aula.

En las propuestas de mejora, se concluye que en un alto porcentaje están totalmente de acuerdo con las diferentes propuestas de generar capacitación a docentes sobre el uso de herramientas digitales y capacitación a alumnos en el uso de plataformas y herramientas digitales, registrando con esto los beneficios que brindan las herramientas tecnológicas para realizar las actividades educativas y personales. El sistema educativo actual necesita que el docente tenga la capacidad de manejar estas aplicaciones dentro del aula para impartir su clase a los estudiantes y que ellos también aprendan a manejar estas herramientas. Esto concuerda con lo expresado por Poveda y Cifuentes (2020, p. 97), quienes señalan que la presencia de la tecnología en las aulas de clases es hoy una realidad de la educación superior; sin embargo, los instrumentos tecnológicos por sí solos no van a mejorar el trabajo dentro del aula: se requiere un esfuerzo mayor que considere aspectos formativos y de contenido que involucren a los participantes. Los maestros siempre deben estar listos y bien equipados en términos de competencias en TIC y actitud positiva para proporcionar oportunidades de aprendizaje para que los estudiantes mejoren su calidad de aprendizaje.

## Conclusiones

En relación con el objetivo de indagar los conocimientos acerca de las TIC, los resultados revelan que los docentes poseen un conocimiento «bueno» del conjunto de recursos y sus componentes principales como el hardware, el software y las redes de internet o redes móviles, concluyendo que los docentes se encuentran en condiciones de acceder a las diversas herramientas y garantizar un aprendizaje didáctico significativo.

En cuanto al objetivo de determinar la aplicación de las TIC, se concluye una aplicación «regular» de los recursos y herramientas del sistema operativo de las TIC, demostrando con esto que solo se aplican los recursos más populares y que habitualmente se utilizan en algunas actividades pedagógicas; no obstante, es fundamental que el docente sepa dónde, cuándo y cómo utilizar las herramientas tecnológicas en actividades de aula.

Al examinar las relaciones realizadas entre el conocimiento y la aplicación de las TIC conforme al objetivo establecido, la investigación ha demostrado que existe correlación significativa entre estas variables, debido a que el p-valor igual a 0,029 es menor que 0,05, demostrando dependencia entre ellas. En consecuencia, se acepta la hipótesis alterna, afirmando que existe una relación directa y significativa entre el conocimiento y la aplicación de las TIC, donde en un alto porcentaje se demuestra un conocimiento suficiente y una aplicación baja, lo que podría deberse a que no se ha accedido oportunamente a todas las herramientas y aplicaciones que ofrecen las TIC.

De acuerdo con el objetivo de evaluar el nivel de habilidad en el uso de las TIC, los que respondieron la encuesta indican poseer una habilidad «alta», subrayando con esto que poseen las competencias necesarias para usar herramientas tecnológicas, manejar software y plataformas, y aplicar estas tecnologías de manera efectiva para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje de sus estudiantes, fomentando la innovación y la colaboración en el aula.

Con respecto al objetivo de determinar la valoración que le dan a las TIC, podemos deducir una valoración «alta», considerándolas herramientas valiosas y beneficiosas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, ya que facilitan el acceso a información, la interacción entre alumnos y docentes y la creación de materiales educativos innovadores, permitiendo enfoques pedagógicos más activos, dinámicos y personalizados.

## Referencias

Ávila Díaz, W. D. (2013). Hacia una reflexión histórica de las TIC. Hallazgos, 10(19), 213–233. https://www.redalyc.org/pdf/4138/413835217013.pdf

Cabero-Almenara, J. (2020). Tecnología y enseñanza: retos y nuevas tecnologías y metodologías. Revista Innova Research Journal, 6(1). https://doi.org/10.15332/24224529.6356

Campoy Aranda, T. (2019). Metodología de la investigación científica. Marben.

Ferrada, V., González, N., Ibarra, M., Ried Donaire, A., Vergara, D., & Castillo, F. (2021). Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19. Revista Saberes Educativos, 144–168.

Ferro Soto, C., Martínez Senra, A. I., & Otero Neira, M. (2009). Ventajas del uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (29). https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/451/185

Gil Pascual, J. A. (2011). Técnicas e instrumentos para la recogida de la información (1.ª ed.). Librería UNED.

Gisbert Cervera, M. (2008). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Universidad Autónoma de Querétaro: propuesta estratégica para su integración. Universitat Rovira i Virgili.

Guerrero, J., Vite, H., & Feijoo, J. (2020). Uso de la tecnología de información y comunicación y las tecnologías de aprendizaje y conocimiento en tiempos de COVID-19 en la Educación Superior. Conrado, 16(77), 338–345. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000600338

Inciarte Rodríguez, M. (2008). Competencias docentes ante la virtualidad de la educación superior. Télématique, 7(2), 19–38. https://www.redalyc.org/pdf/784/78470202.pdf

Montiel, C. (2020). Conocimiento, práctica y uso de las TIC para el ambiente educacional en red. Revista Paraguaya de Educación a Distancia, FACEN-UNA, 1(2).

Nakano, T., Garret, P., Vázquez, A., & Mija, A. (2014). La integración de las TIC en la educación superior: reflexiones y aprendizajes a partir de la experiencia PUCP. En Blanco & Negro, 4(2).

Núñez, G. (2021). Aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación, desde la mirada de los docentes universitarios. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 5(3). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.525

Poveda, D., & Cifuentes, J. (2020). Incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) durante el proceso de aprendizaje en la educación superior. Formación Universitaria, 13(6), 95–104. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600095

Ramírez Martinell, A., & Casillas Alvarado, M. (2014). Háblame de TIC: tecnología digital en la educación superior (1.ª ed.). Brujas.

Rubio, M. (2005). Proceso de autoevaluación de los programas de educación a distancia basado en el proyecto «Centro Virtual para el Desarrollo de Estándares de Calidad para la Educación Superior a Distancia en América Latina y el Caribe»: documento introductorio. Universidad Técnica Particular de Loja. http://bibliotecadigital.cin.edu.ar/handle/123456789/1503

---

**Email de contacto autorial:** glalopez1967@gmail.com

# Ciencias Sociales

**ARTICULO ORIGINAL**
**PRIMER PUESTO (EX AEQUO)**
**CIENCIAS SOCIALES: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.241-249**

# EVIDENCIA DE LA «CUARTA OLA» POST-COVID: UN ESTUDIO LONGITUDINAL SOBRE SALUD MENTAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

*Evidence of the «Fourth Wave» Post-COVID: A Longitudinal Study on Mental Health in University Students*

***Maureen Montanía***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas — Carrera de Psicología*
*ORCID: 0000-0002-3552-0124*

***Alexandra Vuyk***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas — Carrera de Psicología*
*ORCID: 0000-0003-3963-8522*

***Lía Bellón***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas — Carrera de Psicología*
*ORCID: 0000-0003-2266-6156*

***Ginna Trotte***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas — Carrera de Psicología*
*ORCID: 0009-0000-4005-3447*

**RESUMEN:** La pandemia de COVID-19 ha dejado secuelas profundas en la salud mental, particularmente en poblaciones jóvenes como estudiantes universitarios. Este estudio analizó la evolución de los síntomas de depresión, ansiedad y estrés en N = 328 estudiantes durante los años 2020 y 2024, utilizando el cuestionario DASS-21. Mediante análisis factorial confirmatorio, se validó la estructura de tres factores del instrumento, demostrando excelente ajuste (CFI = 0,992; RMSEA = 0,061; SRMR = 0,060) y alta confiabilidad ($\alpha > 0,86$ en todas las subescalas). Los resultados revelaron un aumento significativo en los niveles de estrés ($\Delta M = 4,04$; $p < ,001$; $d = 0,55$) y depresión ($\Delta M = 1,23$; $p = ,03$; $d = 0,16$), mientras que la ansiedad se mantuvo en niveles clínicamente elevados ($\Delta M = 0,01$; $p = ,98$; $d = 0,00$). Estos hallazgos confirman la presencia de una «cuarta ola» de afectación en salud mental post-COVID, destacando la urgencia de implementar intervenciones específicas en el ámbito universitario.

**Palabras clave:** salud mental, estudiantes universitarios, pandemia de COVID-19, depresión, ansiedad.

**ABSTRACT:** The COVID-19 pandemic has had a profound impact on mental health, particularly among young populations such as university students. This study analyzed the evolution of symptoms of depression, anxiety, and stress in N = 328 students during 2020 and 2024, using the DASS-21 questionnaire. Through confirmatory factor analysis, the three-factor structure of the instrument was validated, demonstrating excellent fit (CFI = 0.992; RMSEA = 0.061; SRMR = 0.060) and high reliability ($\alpha > 0.86$ on all subscales). The results revealed a significant increase in stress levels ($\Delta M = 4.04$; $p < .001$; $d = 0.55$) and depression ($\Delta M = 1.23$; $p = .03$; $d = 0.16$), while anxiety remained at clinically high levels ($\Delta M = 0.01$; $p = .98$; $d = 0.00$). These findings confirm the presence of a «fourth wave» of post-COVID mental health impairment, highlighting the urgency for specific interventions in the university setting.

**Keywords:** mental health, university students, COVID-19 pandemic, depression, anxiety.

## Introducción

Según informes recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), la salud mental ha empeorado a nivel mundial desde 2020. La depresión y la ansiedad han aumentado en un 44 %, convirtiéndose en una de las principales causas de discapacidad en todo el mundo. Además, más del 80 % de las personas con problemas de salud mental viven en países de ingresos bajos y medios, donde el círculo vicioso entre salud y pobreza se intensifica debido a la falta de redes de protección social y al acceso limitado a tratamientos efectivos.

Los jóvenes latinoamericanos representan un grupo vulnerable en este contexto (Mosqueda et al., 2016), con niveles significativamente más altos de ansiedad, depresión y estrés en comparación con muestras de países desarrollados como China, Arabia Saudita y España, resaltando como factor protector ante este fenómeno el nivel educativo alto asociado a mayores recursos económicos y culturales (Palomera-Chávez et al., 2021).

En Paraguay, país sudamericano con graves limitaciones educativas (INE, 2022) y de salud mental (Canavire-Bacarreza y Recalde-Ramírez, 2022), un estudio descriptivo realizado en 2020 encontró que ya a 14 días después de declararse la cuarentena por COVID-19, el 21,3 % de los estudiantes universitarios presentaba niveles moderados de ansiedad y depresión, mientras que el 15,9 % mostraba niveles severos. Cabe destacar que del total, sólo el 13,9 % tenía un diagnóstico previo de ansiedad y el 9,8 % de depresión antes de la pandemia (Gould et al., 2021). Un estudio posterior realizado después del brote del virus (UNICEF Paraguay, 2021) informó que los estudiantes atribuían sus síntomas de depresión, ansiedad y estrés a la pandemia. Ambos estudios son relevantes a nivel nacional ya que representan a estudiantes de diversas carreras, universidades, ciudades y contextos socioeconómicos.

En el resto de la literatura publicada, la mayoría de los estudios paraguayos se centraron en estudiantes de medicina (Silva-Jara et al., 2021; Velázquez et al., 2022; Silvero, 2023; Ayala y González, 2023) y campos afines como enfermería, odontología y kinesiología (Cáceres-González et al., 2023), a excepción de un estudio de Vuyk et al. (2023), que incluyó a un gran número de estudiantes (N = 497) de diversas carreras como lengua francesa, psicología educativa, ingeniería, arquitectura, fonoaudiología, teatro, nutrición y teología. Hasta la fecha, este último estudio constituye la investigación más completa y metodológicamente rigurosa disponible sobre la salud mental de los estudiantes universitarios paraguayos durante la pandemia de COVID-19, por lo que sus hallazgos son altamente significativos.

Lo que permitió a Vuyk et al. (2023) abarcar la cantidad y diversidad de estudiantes mencionadas fue un formato de investigación en aula, donde estudiantes de la carrera de Psicología en la Universidad Católica «Nuestra Señora de la Asunción» fungieron de recolectores de datos, asistentes de análisis e interpretación. Como resultado, se encontraron niveles de alto riesgo de estrés, depresión y ansiedad, percibidos como amenazantes para la vida académica y personal de los estudiantes universitarios

paraguayos, con profundas disrupciones sociales. Estos hallazgos condicen con el reporte de síntomas psicológicos más comúnmente reportados en la literatura (OMS, 2022; Palomera-Chávez et al., 2021; Gould et al., 2021; UNICEF Paraguay, 2021), estableciendo una línea base sólida para continuar con tales análisis después del final de la pandemia de COVID-19.

El presente estudio plantea, en línea con la investigación a nivel universitario y en el marco de las cátedras Introducción a los Métodos Científicos en Psicología (2024) y Métodos Cuantitativos en Psicología (2020), en conjunto con una tesis de grado de las alumnas Ginna Trotte y Lía Bellón (2024), abarcar desde el mismo método áulico en la misma universidad los cambios y las tendencias relevantes de los síntomas de estrés, ansiedad y depresión en estudiantes universitarios paraguayos cuatro años después, de modo a informar sobre las posibles consecuencias de esta experiencia global —clasificada como un trauma colectivo (Liu et al., 2020)— y proveer así información precisa para la potencial elaboración de intervenciones basadas en evidencia científica robusta.

La relevancia de este estudio radica en el valor de la salud mental de los estudiantes universitarios como capital social transformador, ya que preservar su salud mental se asocia con un mejor funcionamiento académico y cívico, mientras que el deterioro de su bienestar conduce a problemas de concentración, memoria y resolución de problemas, comprometiendo profundamente su potencial y, en consecuencia, su futuro y el de la sociedad (Bao et al., 2020; Barbor y Meggelen, 2023).

### Objetivos

#### *Objetivo general*

Determinar si existen diferencias significativas en los síntomas psicológicos entre estudiantes universitarios paraguayos durante y después de la pandemia de COVID-19 (2020–2024).

#### *Objetivos específicos*

- Validar la estructura factorial y la confiabilidad del cuestionario DASS-21 para la medición de los síntomas de depresión, ansiedad y estrés.
- Identificar cambios sociodemográficos que describan posibles adaptaciones postpandémicas.
- Comparar los niveles de estrés, depresión y ansiedad entre la cohorte de 2020 y la cohorte de 2024.

#### *Hipótesis*

Existen diferencias significativas en los niveles de depresión, ansiedad y estrés entre los estudiantes universitarios paraguayos evaluados durante la pandemia (2020) y aquellos evaluados en el período postpandémico (2024).

## Metodología

### Diseño

Estudio de replicación cuantitativa parcial no experimental, con alcance comparativo-descriptivo. Emplea un diseño transversal repetido para comparar dos muestras independientes en el tiempo: una cohorte actual y un grupo similar estudiado previamente por Vuyk et al. (2023), utilizando los datos de 2020 como línea de base. Este enfoque permite examinar las diferencias y asociaciones temporales sin manipular las variables observadas (Hernández-Sampieri et al., 2014).

La replicación cuantitativa parcial implica replicar sólo un subconjunto del diseño y la metodología del estudio de Vuyk et al. (2023), con el objetivo de verificar si los hallazgos clave del estudio original se mantienen consistentes a pesar de los ajustes metodológicos. Por ejemplo, permite realizar un seguimiento de la misma cohorte a lo largo del tiempo para evaluar la estabilidad de los patrones observados (APA, 2018).

### Población y muestra

La muestra estuvo compuesta por N = 328 estudiantes universitarios encuestados durante la pandemia (2020, n = 164) y en el período postpandemia (2024, n = 164). Se observó un aumento en la proporción de participantes de 21 a 34 años (del 28,4 % al 37,5 %), seguido de una disminución en el grupo de 20 años o menos (del 21,0 % al 11,0 %), lo que sugiere un cambio hacia un perfil de edad ligeramente mayor. El grupo de 35 a 64 años también mostró un leve aumento general (del 0,6 % al 1,5 %). En cuanto al género, se mantuvo una mayoría femenina, con un ligero descenso (del 39,0 % al 37,2 %), mientras que la representación masculina aumentó ligeramente (del 10,7 % al 11,9 %) y la visibilidad de otras identidades de género aumentó (del 0,3 % al 0,9 %). Finalmente, la proporción de estudiantes que trabajan aumentó del 17,7 % al 25,3 %, y la proporción de estudiantes que no trabajan disminuyó del 32,3 % al 24,7 %, lo que podría reflejar cambios en las dinámicas económicas y académicas en el contexto postpandemia.

El cálculo del tamaño muestral se realizó utilizando el software *G*Power* con una potencia del 99 %, un error del 1 % y el tamaño del efecto reportado por Vuyk et al. (2023). El tamaño muestral total requerido fue de N = 164 estudiantes universitarios. Por lo tanto, para la comparación de grupos emparejados, el estudio incluyó 164 participantes del año académico actual y 164 participantes de la muestra original de Vuyk et al. (2023), quienes fueron seleccionados aleatoriamente en función de características similares.

El método de muestreo empleado fue no probabilístico, ya que los participantes fueron seleccionados en función de su accesibilidad y disponibilidad (Scharager y Armijo, 2011). Los criterios de selección fueron: ser estudiante universitario (pregrado o posgrado) de universidades públicas o privadas de Paraguay, matriculado en el año académico 2024.

### Instrumentos

Se emplearon dos instrumentos: un Formulario Sociodemográfico diseñado por las autoras para caracterizar a los estudiantes según su género, edad, ciudad de residencia, programa académico, universidad y situación laboral; y la versión breve en español de la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés-21 (DASS-21) (Antúnez y Vinet, 2011).

#### *Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés-21 (DASS-21)*

Este cuestionario evalúa tres estados emocionales a través de subescalas de 7 ítems (21 ítems en total): depresión, ansiedad y estrés, utilizando una escala tipo Likert (0–3 puntos por ítem). Ha demostrado confiabilidad en poblaciones clínicas, adolescentes y universitarias, con una consistencia interna de $\alpha = 0{,}85$ para la escala de Depresión, $\alpha = 0{,}72$ para Ansiedad y $\alpha = 0{,}79$ para Estrés (Antúnez y Vinet, 2011). Además, ha sido validado en adultos latinos de Estados Unidos (Daza et al., 2002), estudiantes universitarios españoles (Bados et al., 2005) y estudiantes sudamericanos (Antúnez y Vinet, 2011).

### Procedimiento

Se llevó a cabo la recolección de datos mediante formularios de Google Forms, que incluyó: consentimiento informado, cuestionario sociodemográfico y las escalas DASS-21. El formulario fue distribuido a través de redes sociales y plataformas de mensajería sin restricciones de tiempo. La fase subsiguiente (2 meses) involucró el procesamiento de datos en el software estadístico Jamovi, combinando los nuevos datos con el conjunto de datos de Vuyk et al. (2023). Se aplicaron pruebas de normalidad (Kolmogorov-Smirnov, asimetría/curtosis), seguidas de estadísticos descriptivos y la comparación de grupos emparejados para contrastar las hipótesis.

### Técnicas de análisis

El análisis de los datos se realizó utilizando el software estadístico Jamovi en su versión 1.6. En primer lugar, se evaluó la normalidad de la distribución de las variables cuantitativas mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov y el análisis de los coeficientes de asimetría y curtosis. Dado que los datos

siguieron una distribución normal, se optó por el uso de estadísticos paramétricos para la comparación de grupos. El nivel de significación estadística se estableció en $p < ,05$.

### Consideraciones éticas

Para garantizar la integridad ética, se protegió la confidencialidad de los participantes mediante el consentimiento informado, el cual delineaba explícitamente la participación voluntaria, las medidas de protección de datos y las implicancias de la investigación, garantizando los derechos de los participantes a la privacidad, confidencialidad, autodeterminación, diversidad y autonomía (Sociedad Paraguaya de Psicología, 2004).

## Resultados y discusión

Los datos muestran una distribución adecuada para los análisis propuestos en los objetivos del estudio, sin necesidad de transformaciones adicionales (asimetría entre −1 y 1, curtosis entre −2 y 2). Las distribuciones no presentaron sesgos significativos ni colas extremas, cumpliendo con los supuestos de normalidad requeridos por las pruebas estadísticas paramétricas.

### Objetivo 1: Validar la estructura factorial y la confiabilidad del cuestionario DASS-21

Se determinaron los puntajes de corte de las escalas abreviadas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21) de acuerdo con las escalas desarrolladas por Román et al. (2016) mediante análisis de curvas ROC y el análisis de sensibilidad y especificidad. Para la escala de Depresión, el punto de corte es de 6 (> 5), con una sensibilidad de 88,46 y especificidad de 86,77 (Román et al., 2016). La escala de Ansiedad presenta un punto de corte 5 (> 4), sensibilidad de 87,50 y especificidad de 83,38 (Román et al., 2016). En la escala de Estrés el punto de corte es 6 (> 5), con una sensibilidad de 81,48 y especificidad de 71,36 (Román et al., 2016).

Asimismo, las escalas muestran una alta confiabilidad ω de McDonald: Depresión = 0,88; Ansiedad = 0,86 y Estrés = 0,84; y el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) para el modelo de tres factores en toda la muestra presenta ajuste satisfactorio: CFI = ,992; TLI = ,991; RMSEA = ,060 y SRMR = ,061, siendo todas las cargas factoriales significativas ($\lambda > ,60$; $p < ,001$).

**Tabla 1**. *Afrontamiento, personalidad y sintomatología (depresión, ansiedad y estrés).*

| | Media | DS | Asimetría | Curtosis | ω de McDonald |
|---|---|---|---|---|---|
| DASS Estrés | 10,11 | 5,51 | 0,03 | −1,02 | ,84 |
| DASS Depresión | 8,13 | 5,83 | 0,46 | −0,88 | ,88 |
| DASS Ansiedad | 7,12 | 5,81 | 0,61 | −0,74 | ,86 |

***Nota.*** *DS = desviación estándar; ω = coeficiente omega de McDonald.*

**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

### Objetivo 2: Identificar cambios sociodemográficos

Los cambios demográficos clave destacan las adaptaciones académicas y económicas en evolución entre los estudiantes universitarios paraguayos en la época postpandémica:

El grupo de edad de 21–34 años creció un 9,1 % después de la pandemia (del 28,4 % al 37,5 %), mientras que la participación de menores de 20 años disminuyó un 10 % (del 21 % al 11 %), lo que sugiere un ingreso universitario retrasado o períodos de estudio más extensos. Los grupos de mayor edad (35–64 años) mostraron una participación mínima pero nueva en la postpandemia, sugiriendo trayectorias académicas no tradicionales.

Las proporciones de género se mantuvieron estables (37 % mujeres, 12 % hombres), con un ligero aumento masculino después de la pandemia. La inscripción de participantes en universidades privadas aumentó al 34,1 % (desde el 22,3 %), reflejando un sesgo de muestreo por conveniencia. Las carreras de Psicología se mantuvieron dominantes (15,9 % pre a 14,6 % post), mientras que Medicina experimentó un aumento significativo (2,4 % a 7,6 %), probablemente debido al interés en el sector salud posterior a la propagación del virus COVID-19.

La proporción de estudiantes que trabajan aumentó en un 7,6 % (17,7 % a 25,3 %), lo que indica posibles presiones financieras impulsadas por la pandemia o una incorporación más temprana al mercado laboral.

**Objetivo 3: Comparar los niveles de estrés, depresión y ansiedad entre la cohorte de 2020 y la cohorte de 2024**

Los niveles promedio de depresión aumentaron ligeramente ($\Delta M = 1{,}23$; $p = 0{,}03$; $d = 0{,}16$), mientras que el estrés aumentó de manera moderada ($\Delta M = 4{,}04$; $p < ,001$; $d = 0{,}55$), lo que probablemente refleja las presiones acumuladas de las preocupaciones de salud, las restricciones sociales y la inestabilidad económica que caracterizaron el período pandémico (Tabla 2).

**Tabla 2**. *Comparación de medias entre cohortes 2020 y 2024 (prueba t de muestras emparejadas).*

| Variables | t | df | p | Dif. | SE | d |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Depresión | 2,14 | 163 | 0,033 | 1,23 | 0,57 | 0,16 |
| Ansiedad | 0,02 | 163 | 0,984 | 0,01 | 0,60 | 0,00 |
| Estrés | 7,13 | 163 | < ,001 | 4,04 | 0,56 | 0,55 |

***Nota.*** *$H_a$: μ Medida 1 − Medida 2 ≠ 0. df = grados de libertad; Dif. = diferencia de medias; SE = error estándar; d = d de Cohen.*

**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

La ansiedad se mantuvo estable ($\Delta M = 0{,}01$; $p = 0{,}98$; $d = 0{,}00$), conservando la elevación previa a la pandemia, lo que sugiere que esta podría representar una vulnerabilidad más persistente o similar a un rasgo de personalidad. Además, los valores mínimos y máximos no variaron entre períodos, lo que indica estabilidad en los rangos de respuesta.

Los resultados coinciden con la literatura que documenta una tendencia postpandémica más amplia de incremento en los niveles de estrés, ansiedad y depresión a nivel global (Rolón-Sánchez et al., 2024). Al respecto, la teoría de Beck (1988) informa que el estrés es una respuesta al procesamiento de información que se centra en amenazas potenciales, aumentando la sensación de sobrecarga y la percepción de incapacidad para afrontarlas. Por lo tanto, es posible que los estudiantes aún enfrenten presiones significativas relacionadas con la adaptación a nuevos enfoques educativos o el reajuste a sus vidas sociales y académicas después de la crisis sanitaria. Los cambios drásticos en el sistema educativo pueden exacerbar la vulnerabilidad emocional en esta etapa del desarrollo (Vuyk et al., 2020).

Los niveles estables de ansiedad después de cuatro años indican un riesgo significativo para la salud mental, ya que sugieren que los estudiantes permanecen hipervigilantes y perciben una amenaza constante como durante la cuarentena. Asimismo, otros factores ajenos a una crisis sanitaria, pero que implican incertidumbre persistente, como la inestabilidad económica, el desajuste entre la demanda académica y los recursos, y la inseguridad sobre las expectativas sociales tras una privación prolongada (Gould et al., 2021), también podrían explicar este fenómeno. En esta misma línea, el aumento de la depresión refuerza la tendencia al empeoramiento de la salud mental, situando tanto a la depresión como a la ansiedad entre las principales causas de discapacidad en todo el mundo (OMS, 2022).

Considerando que Paraguay enfrenta una crisis de salud mental (Torales y O'Higgins, 2023) y un reajuste social y educativo postpandemia (Vuyk et al., 2023), el aumento de síntomas puede ser resultado de un ecosistema que no anticipó un declive tan drástico en el bienestar estudiantil. Los hallazgos subrayan la necesidad de intervenciones que promuevan estrategias de afrontamiento adaptativas y reduzcan los síntomas psicológicos en los estudiantes. Las universidades juegan un papel crucial en este proceso, debiendo proporcionar recursos de apoyo psicológico y fomentar entornos académicos que fortalezcan la resiliencia y el bienestar (Cobo-Rendón et al., 2020).

Científicamente, este estudio contribuye de manera significativa a un área poco investigada en un contexto sudamericano, particularmente en Paraguay. Los resultados podrían servir como base para futuras investigaciones, dado que estudios previos se centraron principalmente en contextos europeos o norteamericanos (Carver, 1997; Morán et al., 2010; Arënliu et al., 2021; Patsali et al., 2020; Mechili et al., 2020; Vivanco-Vidal et al., 2020; Orellana y Orellana, 2020). Nuevas perspectivas sobre cómo las poblaciones estudiantiles latinoamericanas, como la paraguaya, navegan las crisis globales y locales podrían mejorar la precisión de las intervenciones en salud mental.

### Limitaciones y recomendaciones

Cabe señalar que, si bien este estudio proporciona información valiosa sobre las tendencias de salud mental postpandemia en estudiantes universitarios paraguayos, enfrenta limitaciones como el sesgo de muestreo (proveniente predominantemente de una universidad privada) y la breve ventana de recolección vinculada al calendario académico.

Además, la ausencia de datos cualitativos limita la profundidad de las experiencias individuales. Si bien el estudio aborda un vacío crítico en la investigación sobre salud mental en América Latina, su diseño cuantitativo omite matices contextuales. Futuros estudios podrían adoptar enfoques de métodos mixtos para explorar más a fondo las influencias contextuales y culturales en los síntomas psicológicos.

En general, estos hallazgos resaltan la demanda crítica de estrategias de salud mental de doble enfoque en las universidades paraguayas, que aborden tanto los factores estresantes inmediatos relacionados con la pandemia como las debilidades sistémicas arraigadas. Son necesarias políticas culturalmente sensibles para mitigar el malestar agudo mientras se implementan marcos sostenibles para gestionar las vulnerabilidades crónicas de ansiedad. Dicho enfoque integrado es esencial para interrumpir el ciclo en el que las crisis transitorias exacerban las brechas institucionales preexistentes en los sistemas de apoyo estudiantil.

## Conclusiones

Este estudio examinó las diferencias en las estrategias de afrontamiento y los síntomas psicológicos entre estudiantes universitarios paraguayos durante (2020) y después (2024) de la pandemia de COVID-19. Los hallazgos son consistentes con investigaciones internacionales que indican que los estudiantes universitarios, independientemente de su contexto cultural, son vulnerables a los desafíos introducidos por la pandemia (UNICEF Paraguay, 2021). La persistencia de los síntomas psicológicos puede explicarse parcialmente por distorsiones cognitivas vinculadas a la incertidumbre y una percepción de pérdida de control (Beck, 1988), que continúan afectando la regulación emocional cuatro años después de la crisis inicial.

Si bien este estudio ofrece perspectivas valiosas sobre el panorama de la salud mental de los estudiantes universitarios paraguayos, sus hallazgos deben interpretarse considerando ciertas limitaciones, incluido el muestreo por conveniencia y la ausencia de datos cualitativos. Futuras investigaciones podrían adoptar enfoques de métodos mixtos para profundizar la comprensión de los factores culturales y contextuales que moldean la salud mental y el afrontamiento en esta población.

## Referencias

American Psychological Association. (2018). Replicación parcial. En Diccionario APA de Psicología. Recuperado el 18 de julio de 2024, de https://dictionary.apa.org/partial-replication

Antúnez, Z., y Vinet, E. (2011). Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21): validación de la versión abreviada en estudiantes universitarios chilenos. Sociedad Chilena de Psicología Clínica, 30(3), 49–55.

Arënliu, A., Bërxulli, D., Shehu, B. P., Krasniqi, B., Gola, A., y Hyseni, F. (2021). Anxiety and depression among Kosovar university students during the initial phase of outbreak and lockdown of COVID-19 pandemic. Health Psychology and Behavioral Medicine, 9(1), 239–250. https://doi.org/10.1080/21642850.2021.1903327

Ayala, V. H., y González, J. A. (2023). Niveles de depresión, ansiedad y estrés en estudiantes de medicina de una universidad privada del Paraguay. Revista Científica UMAX, 3(2), 9.

Bao, Y., Sun, Y., Meng, S., Shi, J., y Lu, L. (2020). 2019-nCoV epidemic: address mental health care to empower society. The Lancet, 395(10224). https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30309-3

Beck, A., y Clark, D. (1988). Anxiety and depression: an information processing perspective. Anxiety Research, 1(1), 23–36. https://doi.org/10.1080/10615808808248218

Cáceres-González, C., Cosmina Budian, R., González-Rojas, H. A., Brítez-Silvero, J. D. L. C., y Ferrari, E. (2023). Impactos del COVID-19 en la salud mental en universitarios de Paraguay. Psicoperspectivas, 22(1), 7–17.

Canavire-Bacarreza, G., y Recalde-Ramírez, L. (2022, 16 de marzo). Salud mental en Paraguay: lo que revelan los datos. Grupo Banco Mundial. https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/salud-mental-en-paraguay-lo-que-revelan-los-datos

Cobo-Rendón, R., Vega-Valenzuela, A., y García-Álvarez, D. (2020). Consideraciones institucionales sobre la salud mental en estudiantes universitarios durante la pandemia de COVID-19. CienciAmérica, 9(2), 277–284. https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.322

Gould, M. S. F., Diaz, G. C., y Vargas, M. A. R. (2021). Impact on mental health during the COVID-19 pandemic in Paraguay. Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna, 8(1), 61–68. https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2021.08.01.61

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista Lucio, M. del P. (2014). Metodología de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2022). Principales datos sobre educación de la población. Resultados del Censo 2022. https://www.ine.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/documento/268/Educacion_Censo_2022.pdf

Liu, N., Zhang, F., Wei, C., Jia, Y., Shang, Z., Sun, L., Wu, L., Sun, Z., Zhou, Y., Wang, Y., y Liu, W. (2020). Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: gender differences matter. Psychiatry Research, 287. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112921

Mechili, E. A., Saliaj, A., Kamberi, F., Girvalaki, C., Peto, E., Patelarou, A. E., Bucaj, J., y Patelarou, E. (2020). Is the mental health of young students and their family members affected during the quarantine period? Evidence from the COVID-19 pandemic in Albania. Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing, 28(3), 317–325. https://doi.org/10.1111/jpm.12672

Mosqueda-Díaz, A., González-Carvajal, J., Dahrbacun-Solis, N., Jofré-Montoya, P., Caro-Castro, A., Campusano-Coloma, E., y Escobar-Ríos, M. (2016). Malestar psicológico en estudiantes universitarios: una mirada desde el modelo de promoción de la salud. SANUS Revista de Enfermería, 1(1), 48–57.

Orellana, C., y Orellana, L. (2020). Predictores de síntomas emocionales durante la cuarentena domiciliar por pandemia de COVID-19 en El Salvador. Actualidades en Psicología, 34(128), 103–120. https://doi.org/10.15517/ap.v34i128.41431

Organización Mundial de la Salud. (2022). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response

Palomera-Chávez, A., Herrero, M., Tapias, N. E. C., Juárez-Rodríguez, P., Díaz, C. R. B., Hernández-Rivas, M. I., Del Carmen Llantá Abreu, M., Montenegro, L. L., Meda-Lara, R. M., y Moreno-Jiménez, B. (2021). Impacto psicológico de la pandemia COVID-19 en cinco países de Latinoamérica. Revista Latinoamericana de Psicología, 53. https://doi.org/10.14349/rlp.2021.v53.10

Patsali, M. E., Mousa, D. V., Papadopoulou, E. V., Papadopoulou, K. K., Kaparounaki, C. K., Diakogiannis, I., y Fountoulakis, K. N. (2020). University students' changes in mental health status and determinants of behavior during the COVID-19 lockdown in Greece. Psychiatry Research, 292, 113298. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113298

Rolón-Sánchez, P. A., Báez, D. C., Ávila, R. I. I., y Pappalardo, E. M. S. (2024). Salud mental de la población adulta en la postpandemia, Paraguay, año 2023. ScientiAmericana Revista Multidisciplinaria, 11(1), 1–6. https://doi.org/10.30545/scientiamericana.2024.ene-abr.1

Silva-Jara, C., Sosa-Ruiz, M. B., Pérez-Méndez, J. D., y Samudio, M. (2021). Frecuencia y factores de riesgo de ansiedad y depresión en internos de medicina durante la pandemia de la COVID-19 en dos universidades privadas del Paraguay. Revista Científica en Ciencias Sociales, 3(2), 9–19.

Silvero, J. R. A. (2023). Niveles de estrés, depresión y ansiedad tras la pandemia del COVID-19 en los estudiantes universitarios paraguayos. UNIDA Salud, 2(2), 31–39.

Sociedad Paraguaya de Psicología. (2014). Código de ética. https://spps.org.py/etica/

Torales, J., y O'Higgins, M. (2023). Una nueva prioridad en la salud pública de Paraguay: la salud mental. Revista de Salud Pública del Paraguay, 13(3), 6–8. https://doi.org/10.18004/rspp.2023.dicie.01

UNICEF Paraguay. (2021, 5 de octubre). Jóvenes experimentan depresión y ansiedad a causa de la pandemia en Paraguay y el mundo [Comunicado de prensa]. UNICEF. https://www.unicef.org/paraguay/comunicados-prensa/

Van Der Feltz-Cornelis, C. M., Varley, D., Allgar, V. L., y De Beurs, E. (2020). Workplace stress, presenteeism, absenteeism, and resilience amongst university staff and students in the COVID-19 lockdown. Frontiers in Psychiatry, 11. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.588803

Velázquez, Y. A. S., Cardozo, D. C. J., Cantero, J. P. D., Riveros, L. B., Molinas, M. L. O., Jones, L. A. A., y Acosta, M. E. (2022). Trastornos psicológicos en estudiantes de medicina de distintas universidades del Paraguay durante la pandemia del COVID-19 — estudio piloto. Revista Paraguaya de Biofísica, 2(2), 36–39.

Vivanco-Vidal, A., Saroli-Araníbar, D., Caycho-Rodríguez, T., Carbajal-León, C., y Noé-Grijalva, M. (2020). Ansiedad por COVID-19 y salud mental en estudiantes universitarios. Revista de Investigación en Psicología, 23(2), 197–215. https://doi.org/10.15381/rinvp.v23i2.1924

Vuyk, M. A., Montanía, M., Amarilla, J., Arestivo, J., Báez, L., Becker, Á., Cáceres, M., Codas, S., Conigliaro, D., Costantini, L., Devaca, S., Fretes, A., Gaona, D., Guggiari, F., Ibarra, A., Lovera, L., Maneglia, B., Martínez, D., Medina, B., … Villalba, G. (2023). De la universidad a la cuarentena por COVID-19: afrontamiento y factores psicológicos en estudiantes. Revista Interamericana de Psicología, 57(2), e1351. https://doi.org/10.30849/ripijp.v57i2.1351

World Health Organization. (2022). World mental health report: transforming mental health for all. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/356119/9789240049338-eng.pdf

---

**Email de contacto autorial:** maureen.montania@uc.edu.py

**ARTICULO ORIGINAL**
**PRIMER PUESTO (EX AEQUO)**
**CIENCIAS SOCIALES: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.251-258**

# ANÁLISIS DE COBERTURAS PERIODÍSTICAS DESDE EL ENFOQUE DE DERECHOS DE NIÑEZ Y ADOLESCENCIA

*Analysis of Journalistic Coverage from the Perspective of Children and Adolescent Rights*

***Josué Congo***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Facultad de Filosofía y Ciencias Sociales*
*Carrera de Ciencias de la Comunicación con Énfasis en Periodismo*
*ORCID: 0009-0000-3552-4654*

***Nidia Glavinich***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Departamento de Ciencias de la Comunicación*
*ORCID: 0000-0003-2010-5558*

**RESUMEN:** Esta investigación analiza el abordaje periodístico del caso de las niñas fallecidas durante el enfrentamiento armado entre la Fuerza de Tarea Conjunta (FTC) y el Ejército del Pueblo Paraguayo (EPP), ocurrido en septiembre de 2020, en los diarios ABC Color, Última Hora y La Nación. El objetivo principal fue examinar el tratamiento informativo desde la perspectiva de los derechos de niñas, niños y adolescentes, considerando el enfoque narrativo, las fuentes consultadas, las normativas mencionadas y las posibles vulneraciones legales. La metodología consistió en un análisis de contenido aplicado a un corpus de 120 artículos publicados en septiembre de 2020, utilizando matrices de categorización para identificar enfoques, fuentes y marcos normativos. El estudio se enmarca en un diseño metodológico mixto, descriptivo, no experimental y de corte transversal. Los resultados muestran que la mayoría de los artículos adoptaron un enfoque de denuncia, sin avanzar hacia coberturas de solución. Se identificaron dos tipos de probables vulneraciones legales: la exposición de la identidad de las niñas y la de sus familiares, contrarias a principios de protección de la infancia. Se identificó una alta concentración de fuentes oficiales y una baja diversificación de voces no estatales, y una escasa mención de marcos legales. Se concluye que la cobertura mediática del caso de las niñas fallecidas en el enfrentamiento armado reproduce lógicas de omisión de responsabilidad estatal y de deshumanización de las víctimas, evidenciando la necesidad de incorporar protocolos éticos en el tratamiento informativo de conflictos armados que involucren a niñas, niños y adolescentes.

**Palabras clave:** abordaje periodístico, niñez y adolescencia, enfoque de derechos, vulneraciones legales, conflicto armado.

**ABSTRACT:** This study analyzes the journalistic coverage of the case of two girls who died during the armed confrontation between Paraguay's Joint Task Force (FTC) and the Paraguayan People's Army (EPP) in September 2020, as reported by the national newspapers ABC Color, Última Hora, and La Nación. The main objective was to examine news treatment from a children's rights perspective, considering the narrative approaches, sources consulted, legal frameworks mentioned, and possible violations of rights. The methodology consisted of a content analysis applied to a corpus of 120 articles published in September 2020, using categorization matrices to identify approaches, sources, and normative references. The study employed a mixed-methods design, descriptive, non-experimental, and cross-sectional. The results show that most articles adopted a denunciatory approach, without advancing toward solutions-oriented coverage. Two types of likely legal violations were identified: the disclosure of the girls' identities and that of their families, both contrary to child protection principles. The analysis also revealed a high concentration of official sources, limited diversity of non-state voices, and scarce mention of relevant legal frameworks. It is concluded that the media coverage of the case of the girls killed in the armed confrontation reproduced patterns of omission of state responsibility and victim dehumanization. These findings highlight the urgent need to incorporate ethical protocols into news treatment of armed conflicts involving children and adolescents, as well as to strengthen journalistic training in human rights to ensure a more plural, educational, and rights-based communication practice.

**Keywords:** journalistic coverage, childhood and adolescence, rights-based approach, legal violations, armed conflict.

## Introducción

El 2 de septiembre de 2020, dos niñas murieron en un operativo de la Fuerza de Tarea Conjunta (FTC) en Yby Yaú, Paraguay, en el marco de un enfrentamiento con el Ejército del Pueblo Paraguayo (EPP). La noticia generó una fuerte conmoción social, especialmente cuando se reveló que las víctimas eran menores de edad y ciudadanas argentinas. La cobertura mediática del hecho se convirtió en un campo de disputa discursiva, donde se tensionaron narrativas oficiales, reclamos ciudadanos y silencios institucionales.

Este artículo surge de una investigación de grado en Comunicación, orientada a analizar cómo los medios paraguayos abordaron este caso desde una perspectiva de derechos. El objetivo general es examinar las estrategias discursivas utilizadas en la construcción informativa, reconocer las probables vulneraciones a derechos de las infancias, identificar los marcos legales omitidos y reconocer las fuentes privilegiadas, con el fin de comprender el rol del periodismo en contextos de violencia que involucran a niñas, niños y adolescentes.

Desde un enfoque ético y comunicacional, se propone una lectura crítica del corpus mediático, articulando teoría social, análisis discursivo y revisión documental. El caso de las niñas fallecidas se convierte así en un punto de partida para reflexionar sobre las prácticas periodísticas en situaciones de conflicto armado y sobre la responsabilidad comunicacional frente a la niñez.

En el plano internacional, esta investigación se fundamenta en los principios de la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN), que reconoce a niñas, niños y adolescentes como sujetos plenos de derechos (IIN-OEA, 2016). En particular, se retoma el principio del interés superior del niño (UNICEF, 2006), que debe guiar toda acción estatal y comunicacional. Asimismo, se considera el rol de los medios como agentes de promoción y protección de derechos, tal como lo establece el artículo 17 de la CDN, y como lo desarrollan Guajardo Méndez et al. (2017), quienes subrayan que el periodismo tiene la responsabilidad de garantizar la dignidad y la integridad de la infancia en sus coberturas.

La relevancia de este estudio radica en su contribución a la construcción de una ética periodística comprometida con los derechos humanos y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Particularmente, se articula con el ODS 16 (Paz, justicia e instituciones sólidas), al visibilizar el papel del periodismo en la rendición de cuentas estatal; con el ODS 4 (Educación de calidad), al resaltar la

dimensión pedagógica de los medios en la formación ciudadana; y con el ODS 10 (Reducción de las desigualdades), al abordar la vulnerabilidad específica de niñas y adolescentes en contextos de violencia. De este modo, el análisis de la cobertura mediática del caso no solo aporta a la discusión académica sobre comunicación y derechos, sino que también ofrece insumos prácticos para fortalecer una comunicación plural, ética y transformadora.

## Metodología

Este estudio se enmarca en un enfoque metodológico mixto, que articula técnicas cuantitativas y cualitativas para analizar el abordaje periodístico del caso de las niñas fallecidas durante el enfrentamiento armado entre la Fuerza de Tarea Conjunta (FTC) y el Ejército del Pueblo Paraguayo (EPP), ocurrido en septiembre de 2020. El diseño es descriptivo, no experimental, de tipo no probabilístico y corte transversal.

El objetivo fue examinar la cobertura informativa desde la perspectiva de derechos de niñas, niños y adolescentes.

El corpus estuvo conformado por 120 artículos publicados en las ediciones impresas de los diarios Última Hora (68), ABC Color (25) y La Nación (27), seleccionados por su relevancia nacional y trayectoria en la cobertura de temas vinculados a derechos humanos. Se excluyeron medios de perfil amarillista, como Crónica y Popular, con el fin de preservar el rigor analítico.

Para el abordaje cuantitativo se aplicó una ficha de codificación estructurada, elaborada ad hoc, que permitió registrar la presencia o ausencia de variables en cada pieza periodística. La técnica utilizada fue el análisis de contenido, centrado en cuatro dimensiones analíticas: tipo de enfoque narrativo, fuentes informativas utilizadas, mención de marcos legales y posibles vulneraciones de derechos. Cada dimensión fue operacionalizada en variables e indicadores. Los datos fueron organizados en matrices de categorización en Google Sheets y validados mediante análisis estadístico descriptivo en el software libre Jamovi 2.6.26, lo que permitió identificar frecuencias, porcentajes y patrones de distribución.

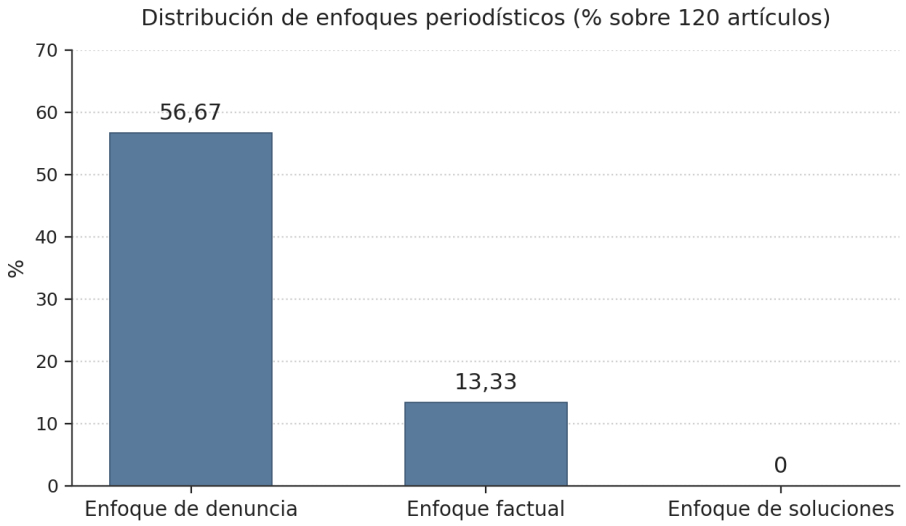
Desde el enfoque cualitativo se realizó un análisis discursivo e interpretativo de las narrativas mediáticas, articulando los hallazgos con marcos teóricos sobre comunicación, derechos humanos y ética periodística. Esta lectura crítica permitió identificar lógicas de invisibilización, omisión normativa y reproducción institucional en el tratamiento informativo del caso, en diálogo con marcos normativos nacionales e internacionales sobre niñez y comunicación.

## Resultados y discusión

### Enfoques periodísticos utilizados

Del total de 120 artículos analizados (68 de Última Hora, 25 de ABC Color y 27 de La Nación), se observó una clara predominancia del enfoque de denuncia, presente en el 56,6 % de las piezas. El enfoque factual estuvo presente en el 13,3 % de las piezas, reproduciendo la versión oficial sin cuestionamiento. El enfoque de soluciones estuvo completamente ausente, lo que refuerza la idea de una cobertura centrada en la denuncia pero sin proyección transformadora. Estos hallazgos dialogan con Guajardo Méndez et al. (2017), quienes advierten que el periodismo sobre niñez suele oscilar entre la invisibilización y la espectacularización, sin avanzar hacia una narrativa pedagógica que promueva derechos.

**Figura 1**. *Distribución de enfoques periodísticos en el corpus analizado.*




**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

Estos datos sugieren que, si bien la narración básica del hecho estuvo presente, en muchos casos fue complementada por reclamos o denuncias hacia la actuación estatal y del grupo guerrillero. Finalmente, el enfoque de soluciones estuvo ausente en los tres periódicos, lo que evidencia la falta de narrativas orientadas a alternativas constructivas, aspecto destacado por Guajardo Méndez et al. (2017) como fundamental en el periodismo con enfoque de derechos. Estos hallazgos coinciden con lo señalado por la Red ANDI (2012), que resalta que los reclamos sociales suelen movilizar coberturas con mayor visibilidad en la prensa escrita.

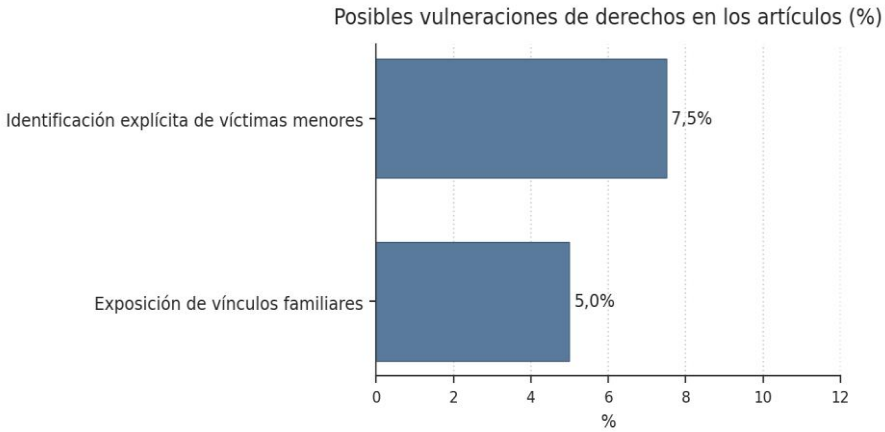
El análisis también demostró que el 77,5 % de los artículos sí aportó algún tipo de contexto. Este hallazgo es consistente con lo planteado por Guajardo Méndez et al. (2017), quienes sostienen que el periodismo con enfoque de derechos debe brindar al lector elementos de comprensión más allá del hecho aislado. Cabe destacar que ninguna de las piezas presentó un enfoque de soluciones, lo que confirma que la cobertura periodística paraguaya aún carece de narrativas orientadas a la construcción de alternativas y respuestas, tal como promueve la Fundación Gabo (2019).

### Probables vulneraciones legales

En cuanto a las posibles vulneraciones de derechos, se identificaron dos tipos principales: exposición indebida de personas y exposición indebida de la vida privada de las familias. De los 120 artículos, nueve publicaron datos vinculados a las familias de las niñas fallecidas, mientras que cinco expusieron información que permitía la identificación de las víctimas. En términos porcentuales, esto representa apenas el 7,5 % del corpus.

Un aspecto relevante es que los artículos que incurrieron en estas exposiciones tendieron a vincular la identidad de las niñas con su filiación a miembros del EPP, desplazando su condición de víctimas hacia una narrativa de sospecha o estigmatización. Este tratamiento contrasta con el principio del interés superior del niño, consagrado en la Convención sobre los Derechos del Niño (UNICEF, 2006).

**Figura 2**. *Posibles vulneraciones de derechos en los artículos analizados.*

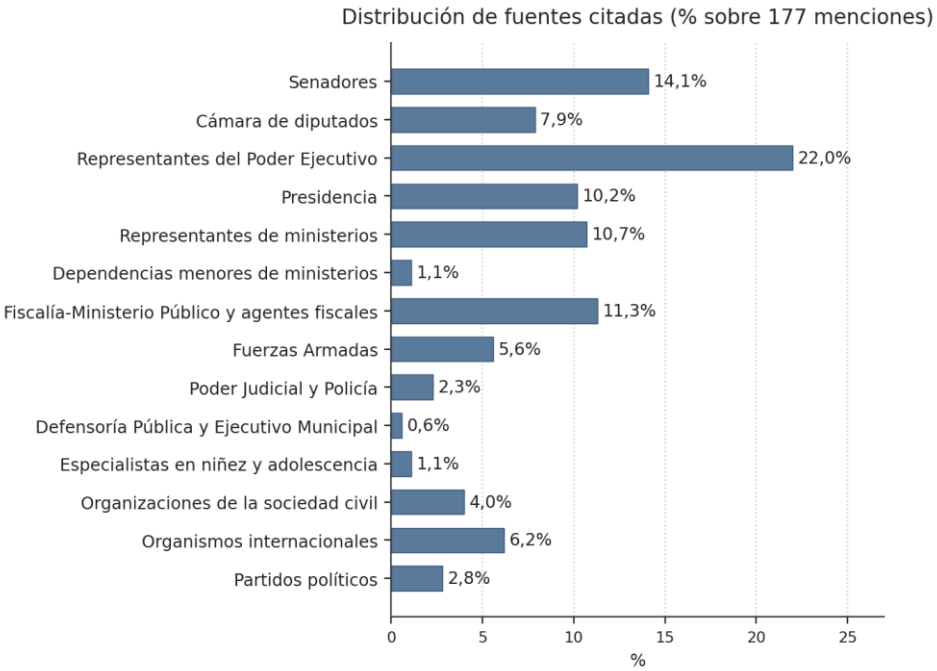



**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

**Fuentes periodísticas utilizadas**

El análisis de las 177 fuentes identificadas en el corpus evidencia una marcada concentración en las fuentes oficiales. El análisis de los datos expone que las coberturas del caso se construyeron principalmente a partir de fuentes oficiales, que concentraron más de dos tercios de las citas registradas. Dentro de este grupo, el Poder Ejecutivo fue el más relevante: sus representantes acumularon 39 menciones, a lo que se suman 18 alusiones a la Presidencia y 19 a ministerios, además de 2 a dependencias menores. En conjunto, estas cifras muestran que el Ejecutivo aportó cerca del 44 % de las fuentes totales. El Poder Legislativo también tuvo una fuerte presencia: 25 menciones a senadores y 14 a diputados (22 % del total). La Fiscalía y el Ministerio Público fueron citados en 20 ocasiones (11,3 %), mientras que las Fuerzas Armadas aparecieron 10 veces y el Poder Judicial/Policía en cuatro. Otros órganos estatales, como la Defensoría Pública o gobiernos locales, fueron prácticamente marginales, con una sola mención.

**Figura 3**. *Distribución de fuentes citadas en los artículos.*




**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

En contraste, las fuentes no oficiales tuvieron una representación limitada: apenas dos referencias a especialistas en niñez, siete a organizaciones de la sociedad civil y once a organismos internacionales, lo que en conjunto constituye solo un 11,3 % de las menciones totales. También se registraron cinco citas a partidos políticos, aunque estas no necesariamente aportaron un enfoque técnico o especializado sobre la situación.

Esta concentración de fuentes en actores estatales confirma una fuerte dependencia de la narrativa oficial en la construcción periodística del caso. Como advierte el IIN-OEA (2016), los medios tienen la responsabilidad de garantizar pluralidad informativa y pedagógica, diversificando las voces para ampliar la comprensión pública de los hechos (Reyes et al., 2019). Sin embargo, los resultados muestran que las coberturas privilegian el discurso gubernamental en detrimento de miradas críticas, académicas y sociales, lo que limita el cumplimiento del periodismo con enfoque de derechos en Paraguay.

En cuanto a la cantidad de fuentes citadas por artículo, los resultados son igualmente reveladores. Casi la mitad de las notas (48,3 %) citó una sola fuente, y un 12,5 % no mencionó ninguna. Apenas cinco artículos alcanzaron a incluir cuatro fuentes, de los cuales cuatro pertenecen a Última Hora. Estos datos ponen de relieve la dependencia del periodismo en un relato unívoco y limitan la posibilidad de construir una cobertura plural. Además, se constató que ningún artículo utilizó datos estadísticos, lo que representa una carencia metodológica significativa.

**Normativas vinculadas a derechos de niñas, niños y adolescentes**

El análisis de los 120 artículos evidenció que las referencias a normativas legales fueron escasas: apenas 11 piezas (9,1 %) incluyeron algún marco jurídico vinculado a los derechos de niñas, niños y adolescentes, con un total de 15 menciones entre normativas nacionales e internacionales. Este bajo porcentaje confirma que, pese a la relevancia del caso, la prensa escrita paraguaya no incorporó de forma sistemática elementos legales en su cobertura, debilitando así el enfoque de derechos.

En cuanto a las normativas nacionales, la Constitución Nacional fue la más citada, con tres menciones (dos en ABC Color y una en Última Hora). El Código de la Niñez y la Adolescencia apareció solo una vez, en un artículo de Última Hora que informaba sobre la prohibición de divulgar datos que permitieran identificar a las víctimas. Finalmente, se registró una mención a «otras normativas» nacionales en el mismo medio.

En contraste, La Nación no incluyó ninguna referencia a marcos legales paraguayos, lo que revela una ausencia significativa de contextualización normativa. Este hallazgo es especialmente relevante si se considera lo planteado por Guajardo Méndez et al. (2017), quienes destacan que la incorporación de legislación nacional es un indicador básico de calidad en coberturas con enfoque de derechos.

**Tabla 1**. *Registro de menciones a normativas nacionales en los artículos analizados.*

| Periódico / Tipo de artículo | Constitución Nacional | Código de la Niñez | Otras |
|---|---|---|---|
| ABC Color (Noticia) | 1 | 0 | 0 |
| ABC Color (Opinión) | 1 | 0 | 0 |
| La Nación (Total) | 0 | 0 | 0 |
| Última Hora (Noticia) | 1 | 1 | 1 |
| **Totales** | **3** | **1** | **1** |

**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

Respecto a las normativas internacionales, el Protocolo Facultativo relativo a la participación de niños en conflictos armados fue el más citado, con seis referencias distribuidas entre ABC Color, La Nación y Última Hora. La Convención sobre los Derechos del Niño, el marco internacional más importante en esta materia, apareció solo en dos ocasiones, mientras que el Pacto de San José de Costa Rica fue

mencionado una sola vez en Última Hora. En este mismo medio también se registró una mención a otra normativa internacional (Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos de la ONU). Aunque el volumen de citas internacionales fue mayor que el de las nacionales, su presencia sigue siendo marginal en relación con el total de artículos.

**Tabla 2**. *Registro de menciones a normativas internacionales en los artículos analizados.*

| Periódico / Tipo de artículo | Convención s/ Derechos del Niño | Pacto San José de Costa Rica | Protocolo Facultativo | Otras |
|---|---|---|---|---|
| ABC Color (Noticia) | 1 | 0 | 0 | 0 |
| ABC Color (Opinión) | 0 | 0 | 1 | 0 |
| La Nación (Noticia) | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Última Hora (Noticia) | 1 | 0 | 4 | 1 |
| **Totales** | **2** | **1** | **6** | **1** |

**Fuente:** *elaboración propia, 2024.*

El tratamiento de las normativas en la cobertura del caso muestra dos patrones principales: en primer lugar, una escasa divulgación de marcos legales nacionales, en especial el Código de la Niñez, cuya omisión limita la función pedagógica de los medios en materia de derechos de la infancia; y, en segundo lugar, una referencia puntual a normativas internacionales, centrada sobre todo en el Protocolo Facultativo. En ambos casos, los porcentajes bajos revelan que el periodismo paraguayo no cumplió plenamente con los estándares del enfoque de derechos, pues, como sostiene el IIN-OEA (2016), la prensa debe contribuir al debate público con información jurídica que permita a la ciudadanía comprender sus derechos y exigir su cumplimiento.

Los hallazgos evidencian que, aunque la cobertura mostró sensibilidad ante el impacto del hecho, persisten limitaciones estructurales que obstaculizan una comunicación comprometida con los derechos de la niñez.

## Conclusiones

El análisis de la cobertura mediática del caso de las niñas fallecidas durante el enfrentamiento armado entre la Fuerza de Tarea Conjunta y el Ejército del Pueblo Paraguayo permitió constatar que los medios escritos paraguayos privilegiaron un enfoque de denuncia (56,6 %) —que exhibe o visibiliza prácticas erróneas—, mientras que el enfoque factual se limitó a reproducir versiones oficiales y el enfoque de soluciones estuvo completamente ausente. Este hallazgo confirma que, aunque la prensa mostró sensibilidad ante el hecho, no logró consolidar narrativas orientadas a la construcción de alternativas o aprendizajes sociales.

En cuanto a las fuentes informativas, los resultados revelaron una marcada concentración en actores estatales (66,6 %), con una escasa participación de organizaciones sociales, especialistas y organismos internacionales. Esto limitó la diversidad de perspectivas, restringiendo el debate público y reproduciendo un relato oficialista. Asimismo, solo el 9,1 % de los artículos incluyó referencias a marcos normativos nacionales o internacionales, lo que debilitó el rol pedagógico que los medios deben desempeñar en la promoción y defensa de los derechos de niñas, niños y adolescentes. Las vulneraciones legales, presentes en el 7,5 % de las piezas, refuerzan la necesidad de mayor rigor ético en el tratamiento de casos que involucran a la infancia.

De esta manera, los objetivos de la investigación fueron alcanzados al identificar los enfoques narrativos predominantes, las fuentes privilegiadas y la baja presencia de marcos legales, lo que permitió responder a la pregunta central sobre cómo se construyó la cobertura mediática del caso desde un enfoque de derechos. El estudio aporta al campo de la comunicación y derechos humanos

al evidenciar las limitaciones estructurales del periodismo paraguayo para ejercer un rol plural, pedagógico y protector en contextos de violencia estatal.

Como recomendaciones prácticas, se plantea la necesidad de incorporar protocolos éticos específicos para coberturas que involucren a niñas, niños y adolescentes, promover instancias de capacitación permanente en periodismo y derechos humanos, y fomentar la inclusión sistemática de fuentes diversas y normativas jurídicas en el tratamiento informativo.

Finalmente, se sugiere que futuras investigaciones exploren comparativamente cómo otros medios de la región abordan casos similares, así como estudios que analicen el impacto de estas coberturas en la percepción social sobre los derechos de la niñez. De este modo, será posible avanzar hacia un periodismo más ético, plural y transformador, en consonancia con los principios de la Convención sobre los Derechos del Niño y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en especial los ODS 4, 10 y 16.

## Referencias

Fundación Gabo. (2019, 8 de abril). ¿Qué es periodismo de soluciones?: opinan los maestros de este enfoque periodístico. Fundación Gabo. https://fundaciongabo.org/es/blog/periodismosoluciones/que-es-periodismo-de-soluciones-opinan-los-maestros-de-este-enfoque

Guajardo Méndez, G., Guardia Carhuallanqui, J. J., Alvarado Díaz, R., y Serrano Abarca, P. (2017). Nuevos caminos para la construcción de noticias sobre niños, niñas y adolescentes. Guía de referencia para un tratamiento periodístico con enfoque de derechos. Fundación ANAR.

IIN-OEA. (2016). Medios de comunicación y niñez en perspectiva de derechos. Instituto Interamericano del Niño, la Niña y Adolescentes — OEA.

Red ANDI. (2012). Clasificación de noticias. Manual operacional de la Red ANDI América Latina. Red ANDI América Latina.

Reyes, G., López, M., y Silva, C. (2019). Pluralidad y calidad periodística en coberturas de derechos humanos. Revista de Comunicación, 32, 45–67.

UNICEF. (2006). Convención sobre los Derechos del Niño. UNICEF.

---

**Email de contacto autorial:** nidia-glavinich@uc.edu.py

**ARTICULO ORIGINAL**
**SEGUNDO PUESTO (EX AEQUO)**
**CIENCIAS SOCIALES: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.259-264**

# DE LA TEORÍA AL CAMPO: UN MODELO DE INVESTIGACIÓN COLABORATIVA CON ESTUDIANTES

*From Theory to the Fieldwork: A Collaborative Research Model with Students*

***Alexandra Vuyk***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas — Carrera de Psicología*
*ORCID: 0000-0003-3963-8522*

***Rosa Gómez Araujo***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas — Carrera de Psicología*
*ORCID: 0009-0000-4874-308X*

***Patricia Zalazar***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas — Carrera de Psicología*
*ORCID: 0000-0001-6311-5356*

***Maureen Montanía***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas — Carrera de Psicología*
*ORCID: 0000-0002-3552-0124*

**RESUMEN:** El estudio analizó las experiencias formativas de estudiantes universitarios de Psicología que participaron en el proyecto «Mapa de Talentos 2.0: estrategias de identificación e intervención para estudiantes con altas capacidades en Paraguay». Se buscó comprender cómo la participación en actividades de campo incide en su desarrollo profesional, vocacional y ético. La investigación se enmarca dentro de un enfoque cualitativo de tipo descriptivo-interpretativo. La muestra estuvo compuesta por 60 estudiantes del cuarto y quinto semestre de la carrera de Psicología de una universidad privada de Asunción, con una participación del 36 % de los alumnos, quienes elaboraron relatos reflexivos sobre su participación en actividades de investigación como aplicación de pruebas, análisis de datos y observaciones de campo. El análisis se realizó mediante un análisis temático inductivo, que permitió identificar cinco categorías principales: 1) formación profesional y vocación, 2) aprendizajes significativos, 3) responsabilidad ética y compromiso social, 4) reflexión crítica sobre la evaluación y el contexto, y 5) dimensión emocional de la experiencia. Los resultados revelan que la práctica en campo contribuye significativamente a la consolidación de la identidad profesional, el fortalecimiento de la autoconfianza, la integración teoría-práctica y el desarrollo de una mirada ética y social del ejercicio profesional. Se concluye que la participación en proyectos de investigación aplicada favorece la formación integral del estudiante, promoviendo la reflexión crítica y la vocación de servicio dentro del ámbito académico y social.

**Palabras clave:** formación profesional, aprendizaje significativo, práctica en campo, ética, vocación.

**ABSTRACT:** The study analyzed the educational experiences of psychology students who participated in the project «Talent Map 2.0: Identification and Intervention Strategies for Gifted Students in Paraguay». The aim was to understand how participation in field activities affects their professional, vocational, and ethical development. The research was conducted using a qualitative descriptive-interpretive approach. The sample consisted of 60 students in their fourth and fifth semesters of Psychology at a private university in Asunción, with a participation rate of 36 % of the students, who wrote reflective accounts of their participation in research activities such as test administration, data analysis, and field observations. The analysis was carried out using inductive thematic analysis, which identified five main categories: 1) professional training and vocation, 2) meaningful learning, 3) ethical responsibility and social commitment, 4) critical reflection on evaluation and context, and 5) emotional dimension of the experience. The results reveal that field practice contributes significantly to the consolidation of professional identity, the strengthening of self-confidence, the integration of theory and practice, and the development of an ethical and social perspective on professional practice. It is concluded that participation in applied research projects favors the comprehensive training of students, promoting critical reflection and a vocation for service within the academic and social spheres.

**Keywords:** professional training, meaningful learning, fieldwork, ethics, vocation.

## Introducción

La formación universitaria en Psicología requiere integrar la teoría con la práctica mediante enfoques que promuevan un aprendizaje significativo, reflexivo y éticamente comprometido con la realidad social. En esta línea, el aprendizaje experiencial (Kolb, 1984) ofrece un marco teórico que resalta el valor de la acción y la reflexión en la construcción del conocimiento profesional. Desde esta perspectiva, las experiencias de campo constituyen un espacio privilegiado donde los estudiantes transforman los saberes teóricos en competencias técnicas, humanas y sociales, al tiempo que consolidan su identidad profesional.

En Paraguay, si bien las carreras de Psicología contemplan prácticas profesionales como parte del proceso formativo, el sistema universitario ha tendido a privilegiar el perfil aplicado frente al científico-básico (García, 2012), y la incorporación de experiencias de investigación aplicada en etapas tempranas de la formación continua siendo limitada (García, 2005). Esta situación restringe las oportunidades de los futuros profesionales para desarrollar competencias investigativas y reflexivas que favorezcan un aprendizaje experiencial integral.

En respuesta a esta necesidad, surgen acuerdos y proyectos que buscan fortalecer la vinculación entre la academia y la comunidad mediante la participación activa de los estudiantes en entornos reales de práctica. Uno de estos esfuerzos es el proyecto *«Mapa de Talentos 2.0: estrategias de identificación e intervención para estudiantes con altas capacidades en Paraguay»*, implementado por la Organización Multidisciplinaria de Apoyo a Profesores y Alumnos (OMAPA) con apoyo financiero del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Esta iniciativa busca la detección y la elaboración de estrategias de acompañamiento para niños y adolescentes con altas capacidades intelectuales, ofreciendo a los estudiantes universitarios un contexto real de evaluación e intervención psicológica.

Diversas investigaciones han señalado que la participación en experiencias de campo o en proyectos con enfoque experiencial favorece la integración teoría-práctica, la reflexión ética y el desarrollo de la identidad profesional (Ford, Moseley, Garza y McConnell, 2021; Falgares, Venza y Guarnaccia, 2017). Dichos estudios destacan que el aprendizaje situado potencia habilidades de observación, empatía y comunicación, y refuerza la vocación y el compromiso social del futuro psicólogo. No obstante, en el contexto paraguayo no se registran investigaciones que analicen de manera sistemática cómo los entornos de aprendizaje experiencial influyen en la formación profesional de los estudiantes de Psicología, lo que constituye un vacío relevante en la literatura local.

La presente investigación busca contribuir a este campo mediante el análisis cualitativo de las experiencias formativas de estudiantes universitarios que participaron en el proyecto *Mapa de Talentos 2.0*. Este proyecto, además de representar una oportunidad de aprendizaje práctico, permite a los alumnos involucrarse en un proceso de evaluación psicológica real, desarrollando habilidades técnicas, éticas y humanas necesarias para el ejercicio profesional. Comprender cómo los estudiantes viven y significan estas experiencias ofrece información valiosa para repensar los modelos de enseñanza-aprendizaje y fortalecer la formación del psicólogo en Paraguay.

El problema de investigación que orienta este estudio se formula de la siguiente manera: ¿cómo influye la participación en actividades de campo dentro del proyecto *Mapa de Talentos 2.0* en la formación profesional, vocacional y ética de los estudiantes de Psicología universitaria?

El objetivo general es analizar las experiencias formativas de los estudiantes de Psicología que participaron en el proyecto *Mapa de Talentos 2.0*. Los objetivos específicos son: (1) describir las percepciones y aprendizajes significativos derivados de la práctica en campo; (2) identificar los aspectos éticos, emocionales y vocacionales implicados en la experiencia; y (3) comprender el papel del trabajo de campo en la construcción de la identidad profesional del estudiante.

## Metodología

La presente investigación se enmarca en un enfoque cualitativo de tipo descriptivo-interpretativo, cuyo propósito fue analizar las experiencias formativas de estudiantes universitarios a partir de sus propias narrativas. Este enfoque permite comprender en profundidad los significados, percepciones y emociones que los participantes atribuyen a su participación en el proyecto *Mapa de Talentos 2.0*, priorizando la interpretación de los discursos sobre la medición numérica de variables (Sandoval-Casilimas, 2002).

El diseño de investigación adoptado fue no experimental y transversal, ya que los datos se recolectaron en un único momento, sin manipular variables, a fin de describir e interpretar la experiencia tal como se manifestó en los relatos de los participantes (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista, 2014).

La población estuvo compuesta por estudiantes universitarios de la carrera de Psicología de una universidad privada de la ciudad de Asunción, Paraguay. La muestra incluyó a 60 estudiantes que cursaban el cuarto y quinto semestre, de los cuales 22 (36 %) participaron voluntariamente en la investigación tras firmar un consentimiento informado.

Los criterios de inclusión fueron: estar matriculado en asignaturas del ciclo medio de formación y haber participado en al menos una actividad de investigación dentro del proyecto *Mapa de Talentos 2.0*. Los estudiantes desempeñaron distintos roles —apoyo logístico, aplicación de pruebas psicométricas en instituciones educativas o sistematización de datos— y recibieron capacitación previa en las tareas específicas asignadas por el equipo organizador.

Se excluyeron los casos en que los participantes no completaron los registros reflexivos o entregaron producciones incompletas.

Para la recolección de datos, se solicitó a los participantes la elaboración de relatos reflexivos individuales, en los que describieran sus experiencias, aprendizajes y percepciones personales sobre su participación en las actividades del proyecto. Este instrumento fue diseñado con base en pautas de reflexión guiada, orientadas a promover la profundización sobre aspectos académicos, éticos, emocionales y profesionales. Los relatos fueron entregados en formato digital y se garantizó la confidencialidad de la información mediante el uso de códigos anónimos.

El procedimiento de la investigación se desarrolló en varias etapas entre los meses de mayo a junio de 2025. En primer lugar, se obtuvo la autorización institucional y el consentimiento informado de los participantes. Posteriormente, los estudiantes fueron asignados a distintas áreas del proyecto, donde realizaron las actividades de campo bajo supervisión de los coordinadores. Finalizada su participación,

se recopilaron los relatos reflexivos y se efectuó una lectura comprensiva del material textual. A continuación, se aplicó un proceso de codificación abierta y axial (Strauss y Corbin, 2002), identificando unidades de significado, patrones recurrentes y categorías emergentes.

La técnica de análisis empleada fue el análisis temático inductivo (Braun y Clarke, 2006), el cual permitió identificar temas y subtemas a partir de la lectura sistemática y la comparación constante de los textos. Este procedimiento facilitó la construcción de categorías conceptuales que sintetizan los principales significados expresados por los estudiantes en torno a su experiencia de campo, su formación profesional y sus aprendizajes personales.

Respecto a las consideraciones éticas, la investigación se realizó conforme a los principios del *Código de Ética del Psicólogo del Paraguay* (Colegio de Psicólogos del Paraguay, 2016). Se garantizó la confidencialidad de la información, la participación voluntaria mediante consentimiento informado y la ausencia de riesgos físicos o psicológicos. El propósito del estudio fue exclusivamente académico y formativo.

## Resultados y discusión

El análisis temático inductivo permitió identificar cinco categorías centrales que sintetizan las experiencias de los estudiantes de Psicología en su participación dentro del proyecto *Mapa de Talentos 2.0*: (1) formación profesional y vocación, (2) aprendizajes significativos, (3) responsabilidad ética y compromiso social, (4) reflexión crítica sobre la evaluación y el contexto, y (5) dimensión emocional de la experiencia. Estas categorías reflejan la integración de dimensiones cognitivas, afectivas y éticas en la formación universitaria, así como la relevancia del trabajo de campo en la consolidación de la identidad profesional.

Los relatos de los participantes muestran que las experiencias de campo constituyeron espacios de autoafirmación vocacional y profesional. Para muchos, fue la primera oportunidad de verse a sí mismos desempeñando un rol activo dentro de la disciplina, lo que reforzó su sentido de pertenencia y propósito. Como expresó una participante: *«pude salir del rol de estudiante que recibe conocimiento, para pasar a ser una estudiante que lo pone en práctica»*. Este proceso de transición, donde el conocimiento se convierte en acción, coincide con lo planteado por Falgares, Venza y Guarnaccia (2017), quienes destacan que las prácticas en entornos reales promueven la claridad vocacional, el desarrollo del pensamiento reflexivo y subrayan que el aprendizaje experiencial grupal favorece la construcción de una identidad profesional temprana y comprometida.

La segunda categoría, asociada a los aprendizajes significativos, reveló la importancia de la articulación entre teoría y práctica, elemento esencial en el marco del aprendizaje experiencial (Kolb, 1984). Los estudiantes valoraron la posibilidad de aplicar conocimientos teóricos en contextos auténticos, al tiempo que desarrollaban competencias técnicas —como la aplicación de pruebas psicológicas y la observación estructurada— y habilidades socioemocionales vinculadas a la empatía, la escucha activa y la cooperación. Este proceso de integración teoría-práctica se sustenta en la reflexión crítica sobre la experiencia, considerada por Boud, Keogh y Walker (2013) como el núcleo del aprendizaje significativo, y coincide con los postulados de Schön (1983), quien entiende la práctica reflexiva como una vía para transformar la acción profesional en conocimiento.

En cuanto a la responsabilidad ética y el compromiso social, los relatos muestran una creciente sensibilidad hacia las implicancias éticas del trabajo psicológico, especialmente al interactuar con niños y adolescentes. Los estudiantes mencionaron la importancia de actuar con respeto, preparación y responsabilidad, comprendiendo la influencia de sus intervenciones. Este reconocimiento de la implicancia humana del trabajo psicológico refuerza la noción de que la ética no se aprende solo desde la teoría, sino a través de experiencias concretas que exigen reflexión crítica y compromiso profesional, en consonancia con el enfoque de aprendizaje transformador propuesto por Mezirow (1991).

Otro aspecto relevante fue el desarrollo de una mirada crítica sobre la evaluación psicológica y su contexto. Los estudiantes señalaron que evaluar no consiste únicamente en administrar pruebas, sino

en comprender los resultados a la luz de las condiciones sociales, culturales y emocionales de las personas evaluadas. Esta perspectiva más amplia evidencia un avance hacia una práctica contextualizada y humanizada, coherente con el planteamiento de Schön (1983) sobre la *reflexión en la acción*, que permite a los profesionales revisar y reformular sus decisiones en función de las particularidades de cada situación.

Finalmente, la dimensión emocional de la experiencia mostró que la participación en el proyecto despertó diversas emociones: desde la ansiedad inicial hasta la satisfacción y el orgullo al concluir las actividades. Estas vivencias afectivas se constituyen como parte del proceso de aprendizaje y desarrollo personal, favoreciendo la autoconfianza y el sentido de logro. Las emociones, en este sentido, no son un obstáculo, sino un motor del aprendizaje significativo, en consonancia con las teorías de aprendizaje emocional de Goleman (1996).

En conjunto, los hallazgos muestran que la participación en el proyecto *Mapa de Talentos 2.0* favoreció un proceso de aprendizaje transformador (Mezirow, 1991), en el cual los estudiantes integraron acción, reflexión y emoción para construir una identidad profesional coherente con los valores éticos y sociales de la psicología. Desde una perspectiva teórica, los resultados respaldan la vigencia del modelo de aprendizaje experiencial (Kolb, 1984) y de la práctica reflexiva (Schön, 1983) como marcos adecuados para la formación del psicólogo. En términos prácticos, sugieren que la incorporación de proyectos de investigación aplicada en la formación universitaria potencia la preparación de los estudiantes para intervenir en contextos reales, promoviendo un ejercicio profesional más ético, crítico y comprometido con la comunidad.

Entre las principales limitaciones del estudio, se reconoce que los datos provienen de una única institución universitaria y de un contexto específico, lo que restringe la generalización de los resultados. Además, el uso de relatos autorreflexivos implica que la información depende de la capacidad expresiva de los participantes. Futuras investigaciones podrían ampliar la muestra a distintas universidades y disciplinas, o combinar metodologías cualitativas y cuantitativas para examinar el impacto formativo de estas experiencias. Sería igualmente valioso analizar de manera longitudinal cómo estas prácticas inciden en el desarrollo profesional posterior de los egresados, permitiendo evaluar la consolidación de competencias y valores a lo largo del tiempo.

## Conclusiones

La presente investigación permitió comprender de manera profunda cómo la participación en experiencias de campo dentro del proyecto *Mapa de Talentos 2.0* incidió en la formación profesional, vocacional y ética de los estudiantes universitarios de Psicología. El análisis temático inductivo de los relatos reflexivos evidenció que las actividades desarrolladas no solo fortalecieron los conocimientos teóricos, sino que también promovieron el crecimiento personal, la autoconfianza y la consolidación de una identidad profesional más consciente y comprometida.

En relación con los objetivos propuestos, se logró analizar las experiencias formativas de los estudiantes, identificando los principales aprendizajes derivados de su participación en el proyecto. Los hallazgos muestran que las prácticas de campo favorecieron la integración entre teoría y práctica, el desarrollo de competencias técnicas y socioemocionales, y una comprensión ética y contextualizada del ejercicio psicológico. En consonancia con el modelo de aprendizaje experiencial (Kolb, 1984) y la práctica reflexiva (Schön, 1983), los resultados respaldan que el aprendizaje basado en la experiencia potencia la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad profesional.

Entre los aportes más relevantes se destaca que los estudiantes valoran el aprendizaje experiencial como una fuente de autoconocimiento y sentido vocacional, y reconocen la práctica en campo como un espacio formativo integral donde lo académico y lo humano convergen. Asimismo, la experiencia fortaleció la conciencia ética y social respecto al impacto del trabajo psicológico en contextos educativos, reforzando la idea de que la ética se construye a través de la acción reflexiva y situada.

La contribución de este estudio al campo de la formación en Psicología radica en evidenciar el valor pedagógico y transformador de las experiencias de campo como estrategia formativa. Desde una perspectiva institucional, los resultados pueden orientar la planificación de programas que integren proyectos de vinculación, investigación aplicada y prácticas supervisadas desde etapas tempranas de la carrera, favoreciendo un aprendizaje más activo, reflexivo y socialmente comprometido.

Como proyección práctica, se sugiere fortalecer los espacios de acompañamiento reflexivo y tutoría docente durante las experiencias de campo, así como promover la sistematización de las vivencias estudiantiles como insumo para la mejora continua de los procesos formativos. Igualmente, se recomienda incorporar de manera sostenida proyectos que articulen investigación y acción social, con el fin de consolidar una formación universitaria ética, contextualizada y orientada al compromiso comunitario.

Finalmente, futuras líneas de investigación podrían ampliar el estudio a otras instituciones y cohortes, o adoptar diseños longitudinales que permitan observar la evolución de las competencias profesionales a lo largo del proceso formativo. Profundizar en este campo permitirá avanzar hacia un modelo de formación basado en la experiencia, la reflexión crítica y el compromiso social, pilares esenciales para un ejercicio psicológico responsable y transformador en el contexto paraguayo.

## Referencias

Boud, D., Keogh, R., y Walker, D. (2013). Reflection: turning experience into learning. Kogan Page. https://doi.org/10.4324/9781315059051

Braun, V., y Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Colegio de Psicólogos del Paraguay. (2016). Código de Ética del Psicólogo del Paraguay. Asunción.

Falgares, G., Venza, G., y Guarnaccia, C. (2017). Psychology learning and becoming psychologists: professional identity development through experiential group learning. Psychology Learning & Teaching, 16(2), 232–247. https://doi.org/10.1177/1475725717697069

Ford, D. Y., Moseley, C., Garza, R., y McConnell, K. (2021). Field-based learning and identity development in higher education. Journal of Higher Education Practice, 14(2), 88–104.

García, J. E. (2005). Psicología, investigación y ciencia en el Paraguay: características resaltantes en el periodo preuniversitario. Revista Interamericana de Psicología, 39(2), 305–312.

García, C. (2012). Tendencias en la formación universitaria en Psicología en Paraguay. Universidad Católica «Nuestra Señora de la Asunción».

Goleman, D. (1996). La inteligencia emocional. Kairós.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: experience as the source of learning and development. Prentice Hall.

Mezirow, J. (1991). Transformative dimensions of adult learning. Jossey-Bass.

Sandoval-Casilimas, C. (2002). Investigación cualitativa. ARFO Editores.

Schön, D. A. (1983). The reflective practitioner: how professionals think in action. Basic Books.

Strauss, A., y Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Universidad de Antioquia.

---

**Email de contacto autorial:** alexandra.vuyk@uc.edu.py

**ARTICULO ORIGINAL**
**SEGUNDO PUESTO (EX AEQUO)**
**CIENCIAS SOCIALES: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.265-273**

# DESAFÍOS DE DOCENTES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE CARAPEGUÁ ANTE LA IRRUPCIÓN DE LA IA EN EL ÁMBITO ACADÉMICO

*Challenges Faced by Teachers at a Private University in Carapeguá with the Emergence of AI in Academia*

***Luciano Román Medina***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Unidad Pedagógica Carapeguá*
*ORCID: 0000-0002-1101-7700*

***María Rosalba Quintana Mendoza***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Unidad Pedagógica Carapeguá*
*ORCID: 0009-0003-0468-5086*

***Alba María Armoa Mendoza***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Unidad Pedagógica Carapeguá*
*ORCID: 0009-0000-7940-8516*

**RESUMEN:** El artículo explora los desafíos de los docentes de una universidad privada de Carapeguá ante la irrupción de la inteligencia artificial en el contexto académico, a través de una investigación cualitativa en la que se aplica la técnica de la entrevista y se recurre a los profesores como fuentes informantes o participantes. El objetivo general de la investigación fue analizar los desafíos que plantea la inteligencia artificial a la labor de los docentes. Entre los principales hallazgos del estudio se destacan que los recursos de IA redefinen el rol de los maestros y es necesario que los mismos replanteen su propia labor, incorporando nuevas estrategias didácticas, nuevas formas de evaluación que garanticen el uso adecuado de estas herramientas y propicien el aprendizaje. Otros desafíos que plantea la IA a los docentes son la ausencia de normativas y políticas que permitan abordar el tema desde un criterio institucional. Se reconoce que estos recursos generan ciertos riesgos que pueden ir en detrimento del aprendizaje de los estudiantes, como la dependencia, el facilismo y la superficialidad; por lo tanto, el rol del docente es clave para orientar el uso correcto de estos recursos. Por otro lado, se hace patente la necesidad de formación continua y espacios para debatir sobre el uso de estos recursos tecnológicos que están en constante evolución. Sin embargo, se destaca que la IA es un recurso con mucho potencial, que ofrece múltiples oportunidades, y que la clave está en cómo se aborda su utilización o cómo se encauza.

**Palabras clave:** inteligencia artificial, educación superior, recursos tecnológicos, aprendizaje, rol docente.

**ABSTRACT:** This article explores the challenges facing teachers at a private university in Carapeguá in the face of the emergence of artificial intelligence in the academic context. This qualitative research approach uses interview techniques and uses teachers as informants or participants. The overall objective of the research was to analyze the challenges that artificial intelligence poses to teachers' work. Among the study's main findings are that AI resources redefine the role of teachers, and they need to rethink their own work, incorporating new teaching strategies and new forms of assessment that ensure the proper use of these tools and foster learning. Other challenges that AI poses for teachers include the lack of regulations and policies that allow the issue to be addressed from an institutional perspective. It is recognized that these resources generate certain risks that can be detrimental to student learning, such as dependency, oversimplification, and superficiality. Therefore, the role of teachers is key in guiding the proper use of these resources. On the other hand, the need for ongoing training and spaces for discussion on the use of these constantly evolving technological resources is evident. However, it is emphasized that AI is a resource with great potential, offering multiple opportunities, and the key lies in how its use is approached and channeled.

**Keywords:** artificial intelligence, higher education, technological resources, learning, teaching role.

## Introducción

La integración de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la educación superior ha desatado transformaciones significativas en las prácticas pedagógicas, evaluativas y de producción académica. A nivel internacional, organismos como la UNESCO (2021) subrayan la necesidad de que el uso de estas tecnologías se oriente bajo principios de ética, inclusión y transparencia. Sin embargo, en América Latina, su implementación enfrenta limitaciones estructurales, entre ellas la carencia de políticas institucionales claras, la insuficiencia de formación docente especializada y la falta de marcos normativos adecuados (Gairín Sallán y Alguacil Mir, 2024).

En el caso paraguayo, Caballero y Brítez (2024) afirman que la integración de la inteligencia artificial en la enseñanza depende no solo de la disponibilidad tecnológica, sino también de la formación docente en competencias digitales como ciencia de datos, programación y pensamiento computacional. Esta perspectiva revela la urgencia de políticas de capacitación continua para asegurar una implementación crítica y contextualizada de la IA en los entornos universitarios.

Esta situación revela una marcada brecha entre el escenario ideal —una educación superior regulada, tecnológicamente competente y éticamente fundada— y las condiciones reales de las instituciones, donde el uso de la IA es, en muchos casos, arbitrario, desigual o poco supervisado. De no abordarse esta problemática con urgencia, podrían intensificarse prácticas académicas desarticuladas, evaluaciones sin criterios coherentes y un deterioro progresivo de la cultura de la integridad intelectual.

A pesar de que la irrupción de la IA en el ámbito educativo es relativamente reciente, varios autores han abordado este tema desde diversas aristas: desde lo pedagógico, político, ético, técnico, entre otras. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021) define la inteligencia artificial como *«los sistemas tecnológicos que, al recibir entradas del entorno, pueden actuar de forma autónoma o semiautónoma para alcanzar objetivos específicos»* (p. 7). Esta definición resalta la capacidad de las máquinas para realizar tareas asociadas tradicionalmente a la inteligencia humana, como el reconocimiento de patrones, el razonamiento lógico y el aprendizaje a partir de datos; por tanto, son tecnologías que pueden emplearse en la educación.

En la misma línea, la Comisión Europea (2022) considera que la IA se refiere a *«sistemas que, al recibir entradas, procesan información y generan salidas que pueden influir en su entorno, aprendiendo y adaptándose en el proceso»* (p. 3). Además, esta comisión insiste en la necesidad de entender la IA no solo desde una perspectiva técnica, sino también ética y educativa, especialmente cuando se utiliza en contextos de enseñanza.

Autores como Gairín Sallán y Alguacil Mir (2024) plantean que la inteligencia artificial debe entenderse como una realidad sociotécnica que incide profundamente en la transformación de las estructuras y procesos educativos en todos los niveles. Esta perspectiva incorpora dimensiones de gobernanza tecnológica y gestión institucional, destacando el rol estratégico de las universidades en la regulación, implementación crítica y adaptación contextualizada de estas herramientas emergentes. Por su parte, Gómez-Hurtado et al. (2023) afirman que la IA en el contexto educativo debe analizarse como una tecnología que no solo automatiza tareas, sino que también modifica los procesos pedagógicos y las relaciones de poder en el aula. Su estudio revela cómo las universidades latinoamericanas están empezando a integrar definiciones operativas de IA en sus marcos curriculares, aunque aún de forma incipiente y con notorias desigualdades regionales.

Sin embargo, las instituciones educativas enfrentan múltiples desafíos para integrar estas tecnologías emergentes. En muchas instituciones latinoamericanas aún no existen lineamientos institucionales sólidos sobre cómo regular el uso de la inteligencia artificial, lo que genera incertidumbre entre docentes y estudiantes (Silva y Tierno García, 2024).

Gómez-Hurtado et al. (2023) destacan que el vacío normativo genera desigualdad en la aplicación de criterios, decisiones arbitrarias y confusión sobre los límites éticos en la producción académica. Por eso, se requiere una gobernanza que incluya: formación docente, reglamentos claros, protocolos de evaluación y mecanismos de supervisión institucional.

González-Fernández et al. (2025) proponen que una inteligencia artificial verdaderamente ética y confiable en la educación superior debe basarse en siete principios: gobernanza y administración, transparencia y responsabilidad, sostenibilidad y proporcionalidad, privacidad, seguridad y protección, inclusión y una IA centrada en el ser humano. La implementación de estos pilares requiere marcos normativos institucionales sólidos que integren criterios éticos, pedagógicos y legales, promoviendo no solo el control, sino también la formación crítica de docentes y estudiantes en el uso responsable de la tecnología.

En este contexto, estas herramientas tecnológicas configuran y replantean la labor de los maestros. Kroff et al. (2024) exponen cómo, frente a la rápida irrupción de la IA en el ámbito académico, numerosos docentes han comenzado a implementar estrategias pedagógicas que buscan integrar de manera responsable estas tecnologías en la educación superior. Baque Guerra et al. (2024), en su estudio sobre percepciones docentes, identifican tres grandes áreas de preocupación: la ética académica, la capacitación del docente y la necesidad de políticas institucionales claras.

Paraguay, como país, no está ajeno a estos desafíos y enfrenta retos como la falta de infraestructura, la necesidad de fortalecer la formación de los docentes, entre otros. Al respecto, Sosa et al. (2024) destacan que los docentes paraguayos aún presentan limitaciones en su formación para aplicar la inteligencia artificial en el ámbito académico, lo que evidencia la necesidad de programas de capacitación continua. González y Duarte (2023) evidencian que, en instituciones del interior del Paraguay, muchos docentes elaboran pautas propias, ajustan consignas y modifican las estrategias de evaluación para preservar la autoría y la honestidad intelectual de los estudiantes. Estas prácticas, si bien efectivas, requieren de acompañamiento institucional para su consolidación. En la misma línea, Román Medina et al. (2024) refieren que:

> […] las herramientas de inteligencia artificial son recursos que ofrecen un gran potencial para mejorar los procesos de gestión educativa, pero surge como imperativo la capacitación de los docentes, de los gestores educativos, para aprovechar y ceñir su utilización a un marco normativo que permita evitar o combatir su uso incorrecto. Particularmente, para los docentes constituyen un desafío la incorporación de estos recursos, siendo necesario asumir una actitud positiva frente a los cambios, pues implica utilizar nuevas tecnologías, cambiar la metodología, las técnicas de enseñanza-aprendizaje, la revisión de los trabajos académicos y hasta los indicadores de evaluación. (p. 217)

Reconociendo que la IA es un fenómeno emergente y cambiante, que está impactando en diversas áreas, entre ellas la educación, donde configura nuevas formas de trabajo, de enseñanza, de gestión, de metodología, esta investigación plantea como objetivo analizar los desafíos que plantea la

inteligencia artificial a docentes de la Universidad Católica «Nuestra Señora de la Asunción» Unidad Pedagógica Carapeguá. La investigación se justifica por su pertinencia contemporánea, teórica y práctica, considerando que aborda un problema actual y emergente, y pretende generar conocimiento que pueda impactar en la práctica educativa o que sirva como referencia para adoptar políticas y tomar decisiones sobre la incorporación de la IA en el contexto de la educación superior.

## Metodología

La investigación adopta el enfoque cualitativo porque busca comprender, desde la perspectiva de los propios actores, los desafíos que plantea la incorporación de la IA en el contexto académico. Este enfoque permite explorar significados, decisiones y prácticas en su contexto natural, priorizando la interpretación por sobre la medición (Hernández et al., 2021). En cuanto a su alcance, el estudio es descriptivo, dado que su propósito es caracterizar las prácticas pedagógicas, criterios normativos y desafíos que los docentes enfrentan al incorporar la IA en sus clases. Según Bisquerra (2014), los estudios descriptivos permiten registrar, analizar e interpretar la naturaleza actual de los fenómenos sin manipular variables.

Considerando el diseño, la investigación es no experimental, ya que estudia el fenómeno en su contexto natural, sin haber realizado ningún tipo de intervención intencional. La población objeto del estudio estuvo conformada por 80 docentes que imparten clases en diversas carreras de grado de la Universidad Católica «Nuestra Señora de la Asunción» Unidad Pedagógica Carapeguá: Análisis de Sistemas, Administración de Empresas, Contador Público Nacional, Derecho e Ingeniería Agronómica.

Se seleccionó una muestra no probabilística por nominación, que a criterio de Palinkas et al. (2015) es habitual en estudios cualitativos, ya que facilita el acceso a informantes clave. La muestra estuvo integrada por 10 docentes, lo que representa un 12,5 % de la población, considerando los siguientes criterios: al menos un año de experiencia docente en educación superior, contacto previo con herramientas de inteligencia artificial aplicadas en su práctica pedagógica y disposición voluntaria para participar en entrevistas.

Asimismo, para determinar el tamaño de la muestra se tuvo en cuenta la saturación teórica, es decir, se cerró la cantidad de participantes en un punto en que los entrevistados aportaban informaciones repetitivas o no brindaban nada nuevo.

El instrumento utilizado fue un cuestionario guía con preguntas abiertas que se confeccionó teniendo en cuenta el objetivo de la investigación y se validó a través de una prueba piloto con dos profesores. Como resultado de esta prueba, se eliminaron algunas preguntas reiterativas. La técnica de levantamiento de datos fue la entrevista, que se realizó de manera presencial, en las instalaciones de la universidad. Estas entrevistas fueron grabadas con consentimiento previo, transcritas literalmente y analizadas mediante el análisis temático propuesto por Braun y Clarke (2006). El análisis de los datos se realizó con el apoyo del software de análisis de datos cualitativos ATLAS.ti 25.

Por último, se tuvieron en cuenta algunas consideraciones éticas, como el consentimiento informado, la confidencialidad de los datos, el anonimato de los sujetos entrevistados y el uso académico exclusivo de las informaciones obtenidas. Todos los participantes fueron informados sobre los objetivos del estudio y sobre la participación de manera libre y voluntaria.

## Resultados y discusión

De acuerdo con los resultados que se obtuvieron a través de la entrevista a los docentes y el análisis exhaustivo de los datos, con el apoyo del software ATLAS.ti 25, los diversos códigos que guardan relación entre sí se agrupan en dos categorías principales: desafíos normativos e institucionales y desafíos pedagógicos. A continuación, se presentan estos resultados, incluyendo algunas citas o expresiones utilizadas por los sujetos participantes.

**Desafíos normativos e institucionales**

El análisis de los testimonios recogidos evidencia que los docentes de la Universidad Católica Unidad Pedagógica Carapeguá enfrentan diversos desafíos institucionales relacionados con la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en el contexto académico. Entre los más mencionados se encuentra la ausencia de políticas y normativas claras que orienten el uso de estas herramientas en la enseñanza universitaria. La mayoría de los participantes manifestó que la institución aún no cuenta con un reglamento formal que establezca criterios o límites sobre la utilización de la IA, lo que genera un clima de incertidumbre normativa y desprotección. Al respecto, los docentes refieren: *«Sería muy necesario que desde la institución se generen lineamientos claros. No podemos dejarlo solo a la intuición del docente»*. En la misma línea, otro profesor refiere: *«Se necesita una política institucional; no podemos dejar todo a la buena voluntad del profesor»*.

La ausencia de políticas y normativas claras es fundamental para orientar el uso de la IA en la educación. Autores como González-Fernández et al. (2025) subrayan que la ausencia de regulaciones claras en muchas instituciones puede derivar en prácticas inadecuadas, como plagio, uso irreflexivo de las herramientas automatizadas y la afectación de la integridad académica.

Ante esa carencia, varios docentes indicaron que se ven obligados a definir sus propias pautas, incluyendo indicadores de evaluación, considerando normativas internacionales (UNESCO), aspectos éticos, normas de citación y referenciación, e incluso la enseñanza sobre la utilización de estas herramientas: *«Yo les pido que me informen si usaron ChatGPT, y que citen la fuente»* (docente de Ingeniería Agronómica); *«Hasta el momento, se aplican las reglas generales contra el plagio, pero no hay nada concreto sobre IA»* (docente de Análisis de Sistemas); *«El docente se encuentra desprotegido ante el uso indebido de herramientas de IA por parte de los estudiantes, porque no existen protocolos claros para actuar»* (docente de Derecho).

Algunos permiten el uso de IA con fines de apoyo o búsqueda de información, mientras que otros optan por limitar y condicionar su uso para evitar el plagio. Esta diversidad de criterios individuales produce diferencias en la práctica académica y puede afectar la equidad entre estudiantes. Esta situación coincide con lo señalado por Gómez-Hurtado et al. (2023), quienes advierten que la falta de lineamientos institucionales genera arbitrariedad y desigualdad en la regulación del uso de tecnologías emergentes.

También se identificó que la falta de acompañamiento institucional no se limita al aspecto normativo, sino que incluye limitaciones de infraestructura tecnológica y conectividad. Algunos participantes mencionaron la escasez de equipos actualizados, la deficiente conexión a internet y la ausencia de programas institucionales de alfabetización digital, que son requisitos para la implementación de la IA. Estas condiciones restringen el aprovechamiento de la IA como herramienta pedagógica. Según Gairín Sallán y Alguacil Mir (2024), la infraestructura tecnológica y la cultura organizacional son factores determinantes para garantizar una integración ética y efectiva de la IA en la educación superior.

Por otro lado, varios docentes expresaron preocupación por la falta de mecanismos institucionales de control frente al plagio digital o el uso indebido de la IA. Manifestaron que deben enfrentar estas situaciones de manera individual, sin protocolos ni procedimientos que respalden sus decisiones. En consecuencia, las respuestas ante casos de mala práctica varían entre cátedras y carreras. Este hallazgo refuerza lo planteado por Baque Guerra et al. (2024), quienes sostienen que la regulación de la IA educativa en América Latina sigue siendo fragmentaria y carece de estrategias coherentes.

A pesar de estas limitaciones, varios docentes destacaron iniciativas autónomas implementadas para preservar la integridad académica, como incluir disposiciones sobre el uso ético de la IA en sus guías de trabajo, exigir la defensa oral de los informes y promover la reflexión sobre autoría. Si bien estas acciones evidencian compromiso y creatividad, carecen de respaldo institucional, lo que limita su alcance y sostenibilidad. De este modo, los principales desafíos institucionales se concentran en la necesidad de establecer políticas claras, protocolos uniformes y programas de formación que fortalezcan el marco ético y pedagógico de la docencia universitaria frente al avance tecnológico.

En líneas generales, los desafíos normativos e institucionales aluden a la ausencia de normativas claras para abordar el uso de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto ocasiona diferencias en la práctica docente, donde algunos incluyen ciertas normas o indicadores sobre el uso de la IA, pero otros todavía siguen con una enseñanza que no incorpora aspectos referentes a estas herramientas tecnológicas, lo que puede implicar una anacronía, una educación desfasada para estos tiempos. El otro desafío institucional hace referencia a la ausencia de política sobre la incorporación de la IA, con un enfoque más amplio, con objetivos y acciones estratégicas, que puedan incluir inversión en infraestructura: software, hardware, cobertura de internet, digitalización de las informaciones, por ejemplo.

**Desafíos pedagógicos**

En el ámbito pedagógico, los resultados muestran que los docentes se encuentran en un proceso activo de adaptación y reconstrucción de sus prácticas ante la presencia de la inteligencia artificial. Los desafíos identificados se agrupan en tres categorías: capacitación continua, redefinición metodológica y evaluativa, y riesgo de su uso inadecuado.

La mayoría de los docentes entrevistados coincidió en la necesidad de fortalecer su formación en torno a la inteligencia artificial y sus implicancias educativas. Si bien reconocen el potencial de estas herramientas, varios afirmaron sentirse poco preparados para integrarlas adecuadamente a la enseñanza. Algunos señalaron que han adquirido conocimientos de manera autodidacta, mientras que otros reconocen un escaso dominio técnico: *«Nos sentimos solos. Es un campo nuevo y no hay capacitación»* (docente de Administración de Empresas).

Este hallazgo coincide con lo planteado por Sosa, Ramírez y Duarte (2024), quienes sostienen que la falta de capacitación docente constituye uno de los principales obstáculos para una incorporación efectiva de la IA en los entornos educativos de la región. Además, los participantes subrayaron que la capacitación debería incluir no solo aspectos técnicos, sino también componentes éticos y pedagógicos, con énfasis en el uso responsable y en la interpretación crítica de los contenidos generados por la IA. Estos resultados se alinean con la UNESCO (2021), que insta a las instituciones de educación superior a desarrollar programas de alfabetización digital docente como parte fundamental de la transformación educativa.

Otro desafío ampliamente mencionado es la necesidad de replantear las metodologías de enseñanza y las estrategias de evaluación. En este sentido, la IA exige un *aggiornamento* a los docentes, abandonar ciertas prácticas obsoletas y adaptarse a los nuevos tiempos. Ante la facilidad con la que los estudiantes pueden recurrir a herramientas generativas, los docentes han optado por diseñar actividades que requieran análisis, argumentación y aplicación práctica de conocimientos. En lugar de centrarse exclusivamente en productos escritos, varios profesores han incorporado la defensa oral de los trabajos, la exposición pública de resultados y la observación del proceso de elaboración, lo que permite verificar la comprensión real del estudiante: *«Cuando sospecho que algo fue hecho por IA, les pido que lo expliquen oralmente»* (docente de Análisis de Sistemas); *«Muchos tienden a buscar soluciones rápidas y fáciles a través de la IA, lo que puede llevar a una falta de dedicación y esfuerzo en su aprendizaje»* (docente de Ingeniería Agronómica).

Estas estrategias coinciden con lo planteado por González y Duarte (2023), quienes sostienen que el rol docente debe orientarse hacia la mediación ética y pedagógica, guiando al estudiante en un uso crítico de la tecnología. Además, las entrevistas evidencian que los docentes buscan promover evaluaciones auténticas, centradas en la resolución de problemas reales, la creatividad y la producción propia de conocimiento. Este cambio metodológico refuerza el papel del docente como orientador del aprendizaje y garante de la autoría académica.

Los resultados también reflejan una preocupación compartida respecto al uso indebido de la inteligencia artificial, especialmente en lo referente al plagio, la pérdida del esfuerzo personal y la dependencia excesiva de los estudiantes y el *«facilismo»*, que puede conducir a una pérdida del sentido crítico y de la creatividad. Varios docentes relataron casos donde los alumnos presentaron

trabajos generados casi en su totalidad por herramientas digitales, sin comprensión del contenido. Frente a esta situación, los docentes han implementado estrategias preventivas, como la explicación en clase de las consecuencias del plagio, la enseñanza de normas de citación y la solicitud de evidencias de trabajo personal.

Asimismo, los entrevistados remarcaron la importancia de fomentar el pensamiento crítico y la autoría reflexiva, alentando actividades que promuevan la interpretación, el debate y la construcción argumentativa. Esta tendencia coincide con Baque Guerra et al. (2024), quienes señalan que el papel docente es esencial para evitar que la IA debilite las habilidades reflexivas del estudiante.

Los testimonios también revelan que algunos docentes perciben una dependencia creciente de la IA entre los estudiantes, quienes recurren a estas herramientas incluso para resolver tareas simples. Por ello, destacan la necesidad de educar en el uso ético, selectivo y consciente de la tecnología, reforzando la idea de que la IA debe ser una aliada del aprendizaje y no un sustituto del razonamiento humano.

En conjunto, los resultados muestran una tendencia hacia la reflexión crítica y la adaptación pedagógica por parte de los docentes. A pesar de las limitaciones institucionales, los profesores demuestran compromiso con la calidad educativa y desarrollan estrategias propias para garantizar la integridad académica. Sin embargo, reconocen que estos esfuerzos individuales deben complementarse con políticas institucionales claras y formación profesional sostenida, para lograr una integración efectiva y ética de la inteligencia artificial.

La evidencia empírica confirma que los desafíos institucionales y pedagógicos están estrechamente relacionados: la falta de normativas y de capacitación incide directamente en la práctica del aula. Estos resultados se corresponden con lo expuesto por Gairín Sallán y Alguacil Mir (2024), quienes sostienen que el impacto positivo de la IA depende de la capacidad de las universidades para construir marcos éticos y pedagógicos que orienten la acción docente.

En definitiva, los docentes no perciben la inteligencia artificial como una amenaza, sino como una oportunidad para transformar sus prácticas y fortalecer su rol formador. No obstante, insisten en que esa transformación solo será sostenible si se acompaña de condiciones institucionales adecuadas, apoyo continuo y una visión educativa centrada en la ética, la reflexión y la responsabilidad social.

## Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos, se concluye que los docentes entrevistados enfrentan dos desafíos principales: los relacionados con la normativa y la política institucional, y los aspectos pedagógicos. Se evidencia la necesidad de contar con normativas y políticas institucionales, no solo para la incorporación de la IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino también desde un enfoque más sistémico, ya que utilizar estos recursos, además, implica invertir en infraestructura, equipos informáticos y acceso a internet.

En lo pedagógico, el desafío se centra, por un lado, en la propia formación de los docentes, que necesitan conocer y utilizar estas tecnologías para orientar su uso adecuado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, el riesgo que implican estos recursos plantea a los profesores la necesidad de repensar su propia labor: implementar nuevas metodologías y nuevas formas de evaluación. En este contexto, cabe destacar que la IA es un recurso poderoso que puede ser un aliado en los procesos educativos, pero el factor clave está en cómo se orienta su utilización, y es allí donde el rol de los maestros es preponderante.

El estudio confirma que las medidas implementadas por los docentes, aunque dispersas, constituyen un punto de partida valioso para el diseño de políticas institucionales más amplias, orientadas a la regulación ética y pedagógica del uso de IA en la educación superior. A partir de los resultados y las principales conclusiones, se recomienda a los gestores o directivos: 1) fortalecer la capacitación docente, no solo a partir de cursos y programas formales, sino propiciar espacios de debates y círculos

de aprendizaje que aborden la utilización de la IA; 2) elaborar normativas específicas sobre IA, orientaciones y guías didácticas que permitan un abordaje institucional y unifiquen criterios; 3) invertir en recursos tecnológicos como software detectores de plagio y de textos generados por IA, para orientar el uso correcto de estas herramientas.

A los docentes se recomienda replantear su propia labor y rol considerando esta nueva realidad e incorporar nuevas guías didácticas, nuevas formas de evaluación, monitoreo o seguimiento procesual del trabajo de los estudiantes que permitan valorar no solo los productos finales, sino también los procesos de aprendizaje. Además, orientar a los estudiantes en el uso adecuado de la IA, no limitarse a advertir riesgos, sino asumir un papel activo en la construcción de nuevas prácticas pedagógicas.

Por último, es importante considerar que la IA es un fenómeno emergente que evoluciona a un ritmo vertiginoso, por lo que es recomendable profundizar en su estudio, adoptando otras metodologías e incluyendo otras perspectivas como las de los estudiantes y los gestores educativos.

## Referencias

Baque Guerra, V. E., Silva, L. D., Ruiz, J. M., y Fernández, G. A. (2024). Percepciones y experiencias de docentes universitarios sobre la inteligencia artificial: transformación, ética y desafíos en el uso académico por estudiantes. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 5(6), 2763–2773. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10082253.pdf

Bisquerra, R. (2014). Metodología de la investigación educativa. La Muralla.

Braun, V., y Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Caballero, F. A., y Brítez, R. (2024). Inteligencia artificial en el mejoramiento de la enseñanza y aprendizaje. Ministerio de Educación y Ciencias. ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades, 11(2), 99–108. https://doi.org/10.30545/academo.2024.may-ago.1

Comisión Europea. (2022). Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators. https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan/action-6

Gairín Sallán, J., y Alguacil Mir, L. (2024). La gestión de la inteligencia artificial en los contextos universitarios iberoamericanos. EDO-Serveis — Universitat Autónoma de Barcelona.

Gómez-Hurtado, I., Ruiz-Cecilia, R., y del Moral, J. (2023). Inteligencia artificial y políticas educativas: análisis documental en universidades latinoamericanas. Editorial Académica Española.

González-Fernández, M. O., Romero-López, M. A., Sgreccia, N. F., y Latorre Medina, M. J. (2025). Marcos normativos para una IA ética y confiable en la educación superior: estado de la cuestión. RIED — Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 28(2). https://doi.org/10.5944/ried.28.2.43511

González, M., y Duarte, L. (2023). Uso ético de la inteligencia artificial en el aula universitaria paraguaya. Editorial Universitaria Nacional.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2021). Metodología de la investigación (7.ª ed.). McGraw-Hill.

Kroff, F. J., Coria, D. F., y Ferrada, C. A. (2024). Inteligencia artificial en la educación universitaria: innovaciones, desafíos y oportunidades. Revista Espacios, 45(5). https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-10152024000500120

Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., y Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research, 42(5), 533–544. https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y

Román Medina, L., Amarilla Gaete, M., y Santacruz Zárate, V. (2024). Experiencias y propuestas sobre la organización y gestión universitaria de la IA en Paraguay. En J. Gairín Sallán y L. Alguacil Mir, La gestión de la inteligencia artificial en los contextos universitarios iberoamericanos (pp. 206–219). EDO-Serveis — Universitat Autónoma de Barcelona.

Silva, J., y Tierno García, J. M. (2024). Regulaciones de la IA en la educación superior latinoamericana: vacíos y desafíos. Revista de Política y Educación, 12(3), 45–68.

Sosa, P. N., Jiménez, V. E., y Riego, A. (2024). El análisis de la percepción de los profesores respecto al uso de la inteligencia artificial. EDUCA UMCH, 24, 66–77. https://doi.org/10.35756/educaumch.202424.293

UNESCO. (2021). Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455

---

**Email de contacto autorial:** luciano.roman@uc.edu.py

**ARTICULO ORIGINAL**
**TERCER PUESTO (EX AEQUO)**
**CIENCIAS SOCIALES: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.275-289**

# ACOMPAÑAMIENTO Y CONTROL PARENTAL COMO ESTRATEGIAS CLAVE PARA PREVENIR EL CIBERBULLYING EN REDES SOCIALES

*Parental Support and Monitoring as Key Strategies to Prevent Cyberbullying on Social Media*

***Cecilia Beatriz Villasanti Riquelme***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Itapúa — Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas*
*ORCID: 0009-0003-8501-0688*

***María Isabel Trussy Núñez***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Itapúa — Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas — Carrera de Psicología*
*ORCID: 0009-0002-6444-6127*

***Alejandro Daniel Caballero Semenaka***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Campus Itapúa*
*ORCID: 0009-0000-9959-8716*

**RESUMEN:** El trabajo abordó el acompañamiento y control parental como estrategias clave para prevenir el ciberbullying en redes sociales. La transformación de las formas de interacción social entre los adolescentes ha generado nuevas formas de comunicación, pero también ha expuesto a los adolescentes a riesgos como el ciberbullying. Ante este escenario, la familia desempeña un papel fundamental en la educación digital de los jóvenes. El objetivo del trabajo fue analizar el acompañamiento y control parental como factores de prevención del ciberbullying en redes sociales en adolescentes. El estudio se enmarcó en un enfoque mixto, de tipo descriptivo-correlacional y transversal, no experimental. La población objeto de estudio fueron los padres de familias o tutores de estudiantes del tercer ciclo de una institución de gestión pública. Se aplicó un cuestionario estructurado para obtener datos cuantitativos sobre prácticas y conocimientos parentales, así como entrevistas semiestructuradas para profundizar en las experiencias y prácticas familiares. Entre los resultados, los padres reconocen que la comunicación, el diálogo y la autonomía supervisada son aspectos fundamentales de una mediación parental frente al ciberbullying. Los mecanismos de control parental, si son autoritarios o restrictivos, resultan insuficientes si no se acompañan de formación, confianza y una comunicación asertiva.

**Palabras clave:** ciberbullying, control parental, estilo parental, práctica de crianza, redes sociales.

**ABSTRACT:** The study addressed parental guidance and control as key strategies to prevent cyberbullying on social media. The transformation of social interaction among adolescents has generated new forms of communication but has also exposed them to risks such as cyberbullying. In this context, the family plays a fundamental role in the digital education of young people. The objective of the study was to analyze parental guidance and control as preventive factors against cyberbullying on social media among adolescents. The research followed a mixed-methods approach, with a descriptive-correlational and cross-sectional, non-experimental design. The study population consisted of parents and/or guardians of middle school students from a public educational institution. A structured questionnaire was applied to collect quantitative data on parental practices and knowledge, as well as semi-structured interviews to explore family experiences and practices in greater depth. Among the findings, parents recognized that communication, dialogue, and supervised autonomy are fundamental aspects of effective parental mediation against cyberbullying. Parental control mechanisms that are authoritarian or restrictive prove insufficient if not accompanied by education, trust, and assertive communication.

**Keywords:** cyberbullying, parental control, parenting style, parenting practices, social networks.

## Introducción

En la actualidad, el uso intensivo de las redes sociales por parte de los adolescentes ha generado nuevos escenarios de interacción que, si bien facilitan la comunicación y el aprendizaje, también los exponen a riesgos como el ciberbullying. Este fenómeno, caracterizado por el acoso y hostigamiento a través de medios digitales, puede tener consecuencias significativas en el bienestar emocional, social y académico de los jóvenes. En este contexto, el rol de los padres y madres adquiere una relevancia fundamental, pues el acompañamiento y el control parental se constituyen como factores protectores clave frente a este tipo de conductas.

La presente investigación se justifica en la necesidad de comprender cómo el acompañamiento y las estrategias de control parental inciden en la prevención del ciberbullying, especialmente en estudiantes del tercer ciclo de una institución educativa de gestión pública. A menudo, los padres desconocen las dinámicas que sus hijos mantienen en entornos digitales o carecen de herramientas para orientarlos en el uso responsable de la tecnología. Por ello, resulta pertinente analizar los tipos de control parental que ejercen —ya sea restrictivo, activo o de supervisión— y su relación con la reducción de situaciones de acoso en redes sociales, identificando qué prácticas son más efectivas para promover comportamientos seguros y empáticos en línea.

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2025), el ciberacoso se define como la intimidación realizada por medio de las tecnologías digitales. Este fenómeno se manifiesta en varias plataformas, incluyendo las redes sociales, las aplicaciones de mensajería, las plataformas de juegos y los dispositivos móviles. UNICEF lo caracteriza por un patrón repetitivo de conductas que buscan infundir miedo, provocar enojo o avergonzar a otros, destacando que el acoso y el ciberacoso ocurren de manera simultánea.

Por otro lado, UNICEF (2025) señala que el ciberacoso genera una huella digital: esto significa que se crea un registro que puede ser utilizado como evidencia para ayudar a poner fin al abuso. Algunos ejemplos son: difundir mentiras o publicar fotos o videos vergonzosos en redes sociales; el envío de mensajes hirientes o amenazantes mediante plataformas de mensajería; la suplantación de identidad para enviar mensajes ofensivos en nombre de otra persona; y la participación en acoso o intimidación sexual utilizando herramientas de inteligencia artificial generativa.

De manera concordante, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2024) resalta que la violencia ejercida por la tecnología es una variedad de violencia que se produce a través de tecnologías digitales como las aplicaciones de mensajería o los entornos en línea. Indica que el ciberbullying comprende el acoso a través de imágenes —como la distribución no autorizada de fotos humillantes—, los mensajes en línea que ofenden o textos que hieren,

configurando una forma de violencia digital que trasciende el espacio escolar y afecta la vida cotidiana de los estudiantes.

En esta misma línea, el Mercado Común del Sur (MERCOSUR, 2022) resalta que las características del acoso en línea se distinguen por su amplio alcance, lo que conlleva un riesgo mayor en comparación con el acoso fuera de línea. Provee datos de un aumento en las posibilidades de abuso y de la explotación de la privacidad de los adolescentes, lo que altera su percepción sobre su propia información personal. Asimismo, el organismo subraya que uno de los rasgos característicos del ciberacoso es la capacidad para difundir el contenido de un mensaje dañino, haciéndolo viral y alcanzando a un gran número de personas en poco tiempo durante un periodo largo de tiempo; también indica que los responsables de la propagación pueden quedar en el anonimato y las repercusiones para las víctimas pueden ser extensas.

La nota publicada por ABC Color (2024) reporta que, hasta septiembre de 2024, el Ministerio de Educación y Ciencias del Paraguay (MEC) había registrado un total de 1456 denuncias de violencia escolar en las instituciones de gestión pública, privada y subvencionada. Entre los casos reportados, 24 corresponden a hechos de ciberbullying, que representa un fenómeno creciente de violencia que se desarrolla en entornos digitales y afecta a la convivencia escolar entre pares.

La nota evidencia que la violencia escolar se manifiesta con múltiples expresiones en Paraguay, y que comprende desde el acoso y abuso sexual hasta expresiones concretas vinculadas a la salud mental. Asimismo, pone en evidencia las limitaciones institucionales en cuanto a los recursos humanos —psicólogos, trabajadores sociales— y la necesidad de fortalecer los mecanismos de prevención, intervención y protección dentro del ámbito educativo (ABC Color, 2024).

Según Ahumada Muñoz et al. (2020), las redes sociales se configuran como espacios digitales de interacción y participación de las personas que facilitan el intercambio de informaciones, expresión de ideas y debate público prácticamente sin costo alguno, con la ventaja de expandir las redes de contactos. Carrier et al. (2015, citado en Lozano-Blasco et al., 2023) indican que las redes integran de forma inequívoca las habilidades interpersonales y de comunicación, es decir, la capacidad de las personas para relacionarse con su entorno. Otero Escobar (2024) describe que estas plataformas posibilitan la comunicación entre los adolescentes, haciendo posible el intercambio de información de manera rápida y a nivel global, por lo cual surge como un fenómeno central en la era de la conectividad.

De acuerdo con Jiménez Sánchez et al. (2021), los adolescentes emplean las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para agredir, menospreciar y humillar a sus pares. Además, estos autores sostienen que estas tecnologías proporcionan un entorno propicio para acosar a otros, facilitado por la variedad de plataformas disponibles y la sensación de impunidad e invisibilidad frente a la falta de supervisión del adulto.

De acuerdo con Ruedas-Caletrio et al. (2023), la postura de los padres ante el uso inadecuado de los dispositivos móviles y las influencias negativas ejercidas por personas conocidas o desconocidas en el entorno virtual se reconocen como factores de riesgo significativos durante la etapa de la adolescencia. Otro de los riesgos según el autor es la adicción a la tecnología, a partir del cual sus interacciones modifican cambios de comportamiento en internet, lo que puede derivar en conflictos sociales. Estos cambios se traducen en la exposición excesiva hacia los demás y la ausencia de intimidad, teniendo en cuenta la conexión permanente.

En concordancia, Tokunaga (2010) indica que, aunque el ciberbullying comparte ciertas similitudes con el acoso convencional, existe una diferencia que se traduce en que el ciberbullying está mediado por los dispositivos tecnológicos, a través de los cuales tiene lugar el acoso. De esta forma se amplía el alcance, la duración y el impacto del acoso en internet, causando efectos negativos para las víctimas.

Las publicaciones en redes sociales, videos, memes, blogs, fotos, reseñas y contenido relacionado con la autoexpresión y la identidad son los tipos de contenidos que publican comúnmente los adolescentes (Balleys et al., 2020).

Zambrano et al. (2019) indican que los adolescentes son más vulnerables a experimentar soledad afectiva cuando están rodeados únicamente de medios tecnológicos, lo cual conlleva a una falta de habilidades para interactuar con las personas de su entorno. Los autores insisten en que es primordial que los padres tengan un amplio conocimiento sobre los controles parentales, con el fin de crear un espacio familiar armónico donde se puedan expresar libremente los pensamientos, las emociones y las ideas. Asimismo, señalan la importancia de mantener una comunicación fluida con los hijos, ya que esta es necesaria para el desarrollo de la confianza mutua, el entendimiento, la comprensión, el respeto y la colaboración, aspectos esenciales para fortalecer los vínculos familiares.

Con respecto al entorno familiar, los resultados de Niño-Vega et al. (2020) revelan una alta tasa de hogares disfuncionales, algo que puede percibirse en los comportamientos reproducidos por los adolescentes frente a sus pares. Indican que el exceso de sobreprotección puede resultar contraproducente para la víctima del ciberbullying cuando no cuentan con el acompañamiento por parte de los adultos, cuyo rol es fundamental en la preparación de sus hijos para enfrentar las dificultades que se les puedan presentar en esta etapa del desarrollo humano.

Las estrategias de supervisión parental en el uso de redes sociales por parte de adolescentes se definen como conjuntos de acciones, normas y formas de acompañamiento que los padres implementan para guiar, proteger y educar a sus hijos en el entorno digital, buscando maximizar los beneficios y reducir los riesgos asociados al uso de estas plataformas. Dichas estrategias comprenden modalidades como la mediación activa, la mediación restrictiva y el uso de herramientas técnicas para supervisar o interpretar el contenido que los hijos consumen en línea (Poulain et al., 2023).

Las investigaciones de Ruedas-Caletrio et al. (2023) evidencian diversas modalidades de control parental implementadas por las familias, principalmente retirar el teléfono móvil como medida de sanción, administrar el tiempo de conexión a internet, monitorear las redes sociales o revisar directamente el celular de sus hijos. El estudio revela que el diálogo como forma de control parental constituye la estrategia menos empleada, lo cual indica que las familias tienden a ejercer una mediación predominantemente restrictiva y autoritaria, antes que una de carácter democrático o participativo.

Livingstone et al. (2011, citado en Larrañaga et al., 2022) dividen las estrategias utilizadas por los padres o tutores para controlar el uso de internet en dos categorías: la mediación habilitante, que comprende todos los métodos de mediación activa sobre el uso de internet y la seguridad en línea —es decir, el uso beneficioso de la tecnología—, y la mediación restrictiva, que condiciona el tiempo de uso y restringe las actividades, comprendiendo la utilización de software de control parental o de otros filtros. Los autores indican que ambas modalidades requieren ser complementadas con acciones de alfabetización digital a los padres.

Sevilla-Fernández et al. (2025) citan, entre las dificultades para el acompañamiento parental en el uso de redes sociales, las limitaciones en las competencias digitales, la falta de conocimiento sobre los riesgos, así como la falta de tiempo, la confianza excesiva en los hijos y la resistencia de los hijos a la supervisión. Sin embargo, los autores mencionan que existen mecanismos de seguridad que pueden utilizar los padres para realizar el monitoreo del uso de redes sociales, concebidos como herramientas, procesos y tecnologías implementadas para que los usuarios puedan denunciar contenidos, proteger su privacidad y salvaguardar la integridad de sus datos y experiencias en línea.

Bornstein et al. (2011) indican que las prácticas de crianza se refieren a los comportamientos habituales y concretos que los padres ponen en práctica durante sus interacciones cotidianas con sus hijos. Sobre estas prácticas, Gallego et al. (2022) subrayan que dichas prácticas no son inmutables, sino que pueden modificarse a través del acompañamiento psicosocial y educativo. Apuntan a que los discursos de los adolescentes evidencian una transición desde modelos de control o permisividad hacia formas democráticas de crianza, orientadas a promover las competencias emocionales, el respeto y la empatía. Asimismo, destacan que las prácticas de crianza pueden redefinirse para alejarse de patrones de maltrato y, en esencia, romper los ciclos intergeneracionales de violencia y exclusión.

En el estudio de Laskoski et al. (2022), los estilos de crianza se entienden como los modelos que los adolescentes perciben en la manera en que sus padres manifiestan control, exigencias, afecto y expresividad, así como en la forma en que establecen normas y expectativas claras. Por su parte, Zárate y Alonso-Alberca (2022) evidencian que los estilos parentales influyen en la inteligencia emocional de los hijos, especialmente en aspectos relacionados con el control, la supervisión y la combinación equilibrada entre normas y afecto. Los padres con un estilo de crianza mixto o democrático favorecen el desarrollo emocional de los adolescentes, mientras que los estilos negligentes o permisivos se asocian con deficiencias en el control y la comprensión emocional.

Para una mejor comprensión de la problemática abordada se plantearon las siguientes preguntas de investigación: ¿De qué manera el acompañamiento y control parental actúan como factores de prevención del ciberbullying? ¿Cuáles son los tipos de control parental que utilizan los padres y su relación con la reducción de situaciones de acoso en las redes sociales? ¿Cuáles son los estilos parentales que ejercen los padres y su relación con las prácticas de crianza? El objetivo general es analizar el acompañamiento y control parental como factores de prevención del ciberbullying en redes sociales en adolescentes. Del cual se desprenden los siguientes objetivos específicos: determinar los tipos de control parental que ejercen los padres y su relación con la reducción de situaciones de acoso en las redes sociales; e identificar los estilos parentales que predominan en los padres de familias y su relación con las prácticas de crianza.

## Metodología

La investigación adoptó un enfoque mixto de tipo descriptivo, correlacional y transversal, desarrollada en el año 2025. El diseño de la investigación fue no experimental, al no manipularse ninguna de las variables analizadas. Para la obtención de datos cuantitativos, se aplicó un cuestionario autoaplicable en línea a los padres de familias y tutores de los adolescentes objeto de estudio. Dicho instrumento estuvo conformado por 21 preguntas estructuradas en secciones organizadas en base a las variables de estudio: control parental, acompañamiento parental en redes sociales, estilos parentales y prácticas de crianza. Complementariamente se realizaron entrevistas semiestructuradas a los padres de familias de los estudiantes, para tener una comprensión más acabada en base a las experiencias relacionadas con las variables citadas.

La población de estudio estuvo compuesta por 180 padres de familias del tercer ciclo de la Educación Escolar Básica de los turnos mañana y tarde de una institución educativa de gestión pública de la ciudad de Encarnación. La muestra conformó 74 padres de familias, seleccionados mediante un muestreo aleatorio simple, para la aplicación del cuestionario. En el caso de las entrevistas, la unidad de análisis estuvo constituida por 14 padres de familias, seleccionados conforme a los criterios de inclusión: edad, sexo, formación académica y profesión.

Los instrumentos de recolección de información, tanto el cuestionario como la guía de entrevista, fueron sometidos a validación de contenidos por pares expertos especialistas en el área de estudio e investigadores con experiencia en dinámicas familiares y uso de redes sociales. Posteriormente, ambos instrumentos fueron puestos a prueba piloto con seis padres de familias de los estudiantes adolescentes pertenecientes al mismo contexto de la población objeto de estudio. Esta prueba permitió identificar dificultades en la comprensión de algunos de los ítems para su ajuste posterior.

Para el procesamiento y análisis de los datos cuantitativos se recurrió a la estadística descriptiva, identificando las frecuencias absolutas, relativas y porcentuales. Se empleó el software PSPP para el tratamiento estadístico de los datos, aplicando pruebas de asociación como el Chi-cuadrado, la Tau-c de Kendall y el coeficiente Gamma, con el fin de examinar la relación entre variables ordinales y nominales y determinar la fuerza y dirección de dichas asociaciones. En cuanto al análisis cualitativo, las entrevistas fueron procesadas mediante el software ATLAS.ti, aplicando un proceso de codificación sustentado en la teoría fundamentada, en función de las variables establecidas en la investigación.

Previamente a la recolección de datos, se presentó el proyecto a los directivos de la institución educativa involucrada, obteniéndose la autorización formal para la ejecución. Asimismo, se solicitó y obtuvo el consentimiento informado de los padres de familias participantes de la investigación, quienes fueron informados de los objetivos del estudio y la naturaleza de su participación, garantizando el anonimato y la confidencialidad en el manejo de las informaciones.

## Resultados y discusión

La presente sección expone los resultados obtenidos a partir del análisis cuantitativo de los cuestionarios aplicados a los padres de familias, con el propósito de analizar el acompañamiento y el control parental como factores de prevención del ciberbullying en redes sociales en adolescentes. El procesamiento de los datos permitió describir y relacionar las variables principales del estudio, vinculadas con las prácticas parentales, los tipos de control ejercidos y los estilos de crianza predominantes en las familias.

**Tabla 1**. *Relación entre comunicación de mensajes incómodos y conversaciones sobre seguridad entre padres e hijos.*

| Conversa con su hijo/a sobre el uso seguro de las redes sociales | Siempre | Casi siempre | A veces | Nunca | No aplica | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Siempre | 39 | 6 | 2 | 5 | 6 | **58** |
| % | 52,70 % | 8,10 % | 2,70 % | 6,80 % | 8,10 % | **78,40 %** |
| Casi siempre | 2 | 0 | 4 | 4 | 2 | **12** |
| % | 2,70 % | 0,00 % | 5,40 % | 5,40 % | 2,70 % | **16,20 %** |
| A veces | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | **4** |
| % | 1,40 % | 0,00 % | 1,40 % | 1,40 % | 1,40 % | **5,40 %** |
| **Total** | **42** | **6** | **7** | **10** | **9** | **74** |
| **%** | **56,80 %** | **8,10 %** | **9,50 %** | **13,50 %** | **12,20 %** | **100,00 %** |

***Nota.*** *columnas: respuesta del hijo/a ante la pregunta «¿comunica si recibe mensajes ofensivos o sospechosos?».*
**Fuente:** *elaboración propia en base a datos recabados con Google Forms, 2025.*

El 56,8 % de los padres expone que sus hijos siempre les informan cuando reciben mensajes ofensivos o sospechosos. Entre estos padres, la mayoría (52,7 % del total) conversa con sus hijos sobre el uso seguro de las redes sociales. Sin embargo, un 13,5 % indica que sus hijos nunca comunican este tipo de mensajes, y un 12,2 % considera que la pregunta no aplica a su realidad.

**Tabla 2**. *Peso de la relación: comunicación de mensajes incómodos y conversaciones sobre seguridad entre padres e hijos.*

| Contrastes Chi-cuadrado | Valor | df | Sig. asintótica (2 colas) |
|---|---|---|---|
| Chi-cuadrado de Pearson | 23,20 | 8 | 0,003 |
| Razón de semejanza | 22,30 | 8 | 0,004 |
| Asociación lineal por lineal | 9,96 | 1 | 0,002 |
| N de casos válidos | 74 | | |

**Fuente:** *elaboración propia en base a datos recabados con Google Forms, 2025.*

La asociación es estadísticamente significativa ($p < 0,01$) entre la comunicación de mensajes incómodos por parte del adolescente y la frecuencia con que los padres dialogan sobre seguridad digital.

**Tabla 3**. *Configura la seguridad de las redes sociales con su hijo/a y comunicación de mensajes ofensivos.*

| Configura la seguridad de redes con su hijo/a | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Siempre | 21 | 28,4 % |
| Casi siempre | 11 | 14,9 % |
| A veces | 18 | 24,3 % |
| Nunca | 14 | 18,9 % |
| No aplica | 10 | 13,5 % |
| **Total** | **74** | **100,0 %** |

**Fuente:** *elaboración propia en base a datos recabados con Google Forms, 2025.*

**Tabla 4**. *Peso entre comunicación de mensajes sospechosos y configuración de la seguridad de redes con su hijo/a.*

| Contrastes Chi-cuadrado | Valor | df | Sig. asintótica (2 colas) |
|---|---|---|---|
| Chi-cuadrado de Pearson | 12,83 | 12 | 0,381 |
| Razón de semejanza | 12,56 | 12 | 0,402 |
| Asociación lineal por lineal | 5,87 | 1 | 0,015 |
| N de casos válidos | 74 | | |

**Fuente:** *elaboración propia en base a datos recabados con Google Forms, 2025.*

Los resultados del contraste Chi-cuadrado muestran que no existe una asociación estadísticamente significativa entre las variables analizadas en términos generales ($p = 0,381$). Sin embargo, la medida de asociación lineal por lineal ($\chi^2 = 5,87$; $gl = 1$; $p = 0,015$) revela una relación lineal significativa, sugiriendo que existe una tendencia sistemática en la relación. El análisis se efectuó sobre un total de 74 casos válidos.

**Tabla 5**. *Peso, fuerza y dirección de la asociación entre comunicar mensajes sospechosos y configurar la seguridad de las redes con su hijo/a.*

| Medidas simétricas | Valor | Err. est. asint. | T aproxim. |
|---|---|---|---|
| Ordinal según ordinal — Tau-C de Kendall | 0,22 | 0,08 | 2,66 |
| Gamma | 0,40 | 0,14 | 2,66 |
| N de casos válidos | 74 | | |

**Fuente:** *elaboración propia en base a datos recabados con Google Forms, 2025.*

Los resultados de las medidas simétricas indican una asociación positiva y moderada entre las variables analizadas. En particular, el coeficiente Tau-c de Kendall (0,22) y el Gamma (0,40) reflejan una relación directa, lo que sugiere que a medida que una variable aumenta, la otra tiende a hacerlo en la misma dirección. Ambos coeficientes presentan una T aproximada de 2,66, lo que evidencia que la relación es estadísticamente significativa.

**Tabla 6**. *Relación entre dedicar tiempo a dialogar con su hijo/a sobre los riesgos del ciberbullying y la comunicación de mensajes ofensivos.*

| Dedica tiempo a dialogar sobre los riesgos del ciberbullying | Siempre | Casi siempre | A veces | Nunca | No aplica | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Siempre | 36 | 4 | 3 | 5 | 3 | **51** |
| % | 48,60 % | 5,40 % | 4,10 % | 6,80 % | 4,10 % | **68,90 %** |
| Casi siempre | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | **17** |
| % | 6,80 % | 2,70 % | 4,10 % | 4,10 % | 5,40 % | **23,00 %** |
| A veces | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | **6** |
| % | 1,40 % | 0,00 % | 1,40 % | 2,70 % | 2,70 % | **8,10 %** |
| **Total** | **42** | **6** | **7** | **10** | **9** | **74** |
| **%** | **56,80 %** | **8,10 %** | **9,50 %** | **13,50 %** | **12,20 %** | **100,00 %** |

**Fuente:** *elaboración propia en base a datos recabados con Google Forms, 2025.*

Los resultados dan cuenta de que el 48,6 % de los padres que siempre dialogan con sus hijos sobre los riesgos del ciberbullying refieren que sus hijos siempre comunican cuando reciben mensajes ofensivos o sospechosos. En comparación, entre los padres que a veces abordan el tema, la disposición de los hijos a comunicarse disminuye considerablemente (solo el 1,4 %).

**Tabla 7**. *Peso, fuerza y dirección: dedicar tiempo a dialogar sobre los riesgos del ciberbullying y la comunicación de mensajes ofensivos.*

| Medidas simétricas | Valor | Err. est. asint. | T aproxim. |
|---|---|---|---|
| Ordinal según ordinal — Tau-C de Kendall | 0,33 | 0,08 | 3,88 |
| Gamma | 0,62 | 0,11 | 3,88 |
| N de casos válidos | 74 | | |

**Fuente:** *elaboración propia en base a datos recabados con Google Forms, 2025.*

Tau-c indica una relación moderada, en contraste con Gamma, que muestra una relación más fuerte porque su cálculo ignora empates en los datos. Se demuestra una correlación entre las variables: cuanto más frecuente sea el diálogo, más frecuente parece ser la comunicación de los menores sobre haber recibido mensajes incómodos.

**Tabla 8**. *Relación entre comunicación de mensajes ofensivos e imposición de reglas estrictas sin dar explicaciones.*

| Impone reglas estrictas sin explicar | Siempre | Casi siempre | A veces | Nunca | No aplica | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Siempre | 15 | 1 | 2 | 3 | 0 | **21** |
| % | 20,30 % | 1,40 % | 2,70 % | 4,10 % | 0,00 % | **28,40 %** |
| Casi siempre | 8 | 0 | 2 | 2 | 4 | **16** |
| % | 10,80 % | 0,00 % | 2,70 % | 2,70 % | 5,40 % | **21,60 %** |
| A veces | 5 | 4 | 1 | 3 | 0 | **13** |
| % | 6,80 % | 5,40 % | 1,40 % | 4,10 % | 0,00 % | **17,60 %** |
| Nunca | 8 | 1 | 2 | 1 | 1 | **13** |
| % | 10,80 % | 1,40 % | 2,70 % | 1,40 % | 1,40 % | **17,60 %** |
| No aplica | 6 | 0 | 0 | 1 | 4 | **11** |
| % | 8,10 % | 0,00 % | 0,00 % | 1,40 % | 5,40 % | **14,90 %** |
| **Total** | **42** | **6** | **7** | **10** | **9** | **74** |

**Fuente:** *elaboración propia en base a datos recabados con Google Forms, 2025.*

El 56,8 % de los padres señalan que sus hijos siempre les comunican si reciben mensajes ofensivos o sospechosos. Sin embargo, solo el 20,3 % de los padres impone reglas estrictas sin dar explicaciones. Lo que demuestra que los adolescentes con padres autoritarios no necesariamente muestran mayor confianza para comunicar situaciones de riesgo de ciberbullying.

**Tabla 9**. *Peso entre comunicación de mensajes ofensivos e imposición de reglas estrictas sin explicar.*

| Contrastes Chi-cuadrado | Valor | df | Sig. asintótica (2 colas) |
|---|---|---|---|
| Chi-cuadrado de Pearson | 27,39 | 16 | 0,037 |
| Razón de semejanza | 28,89 | 16 | 0,025 |
| Asociación lineal por lineal | 1,50 | 1 | 0,221 |
| N de casos válidos | 74 | | |

**Fuente:** *elaboración propia en base a datos recabados con Google Forms, 2025.*

Sí existe una asociación estadísticamente significativa (p = 0,037) entre comunicar mensajes ofensivos e imponer reglas estrictas. La relación no es necesariamente lineal, pero sí hay una dependencia entre ambas variables.

**Tabla 10**. *Relación entre permitir que su hijo/a tome sus propias decisiones sobre el uso y la comunicación de mensajes ofensivos.*

| Permite que su hijo/a tome sus propias decisiones | Siempre | Casi siempre | A veces | Nunca | No aplica | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Siempre | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | **2** |
| % | 1,40 % | 0,00 % | 0,00 % | 1,40 % | 0,00 % | **2,70 %** |
| Casi siempre | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | **4** |
| % | 2,70 % | 1,40 % | 0,00 % | 1,40 % | 0,00 % | **5,40 %** |
| A veces | 5 | 0 | 3 | 1 | 3 | **12** |
| % | 6,80 % | 0,00 % | 4,10 % | 1,40 % | 4,10 % | **16,20 %** |
| Nunca | 34 | 5 | 4 | 7 | 6 | **56** |
| % | 45,90 % | 6,80 % | 5,40 % | 9,50 % | 8,10 % | **75,70 %** |
| **Total** | **42** | **6** | **7** | **10** | **9** | **74** |

**Fuente:** *elaboración propia en base a datos recabados con Google Forms, 2025.*

Los resultados indicaron que el 45,9 % de los padres nunca permitió que sus hijos tomen sus propias decisiones en el uso de las redes sociales, mientras que solo un 2,7 % lo hace de manera constante. La falta de autonomía puede generar dependencia y limitar la autorregulación digital de los adolescentes.

**Tabla 11**. *Peso, fuerza y dirección entre libertad para decidir y comunicación.*

| Medidas simétricas | Valor | Err. est. asint. | T aproxim. |
|---|---|---|---|
| Ordinal según ordinal — Tau-C de Kendall | −0,08 | 0,07 | −1,17 |
| Gamma | −0,23 | 0,18 | −1,17 |
| N de casos válidos | 74 | | |

**Fuente:** *elaboración propia en base a datos recabados con Google Forms, 2025.*

No parece existir relación significativa entre la comunicación y la libertad, aunque en la casi nula relación ordinal se puede observar una inversión: a mayor libertad, ligeramente menor comunicación. Esta relación es tan débil que no puede tomarse como concluyente. Las categorías son muy desiguales: el 75,7 % de los padres dicen que «nunca» permiten que su hijo tome decisiones propias y solo 2 personas (2,7 %) dijeron que «siempre» lo permiten. Este desequilibrio limita la capacidad de detectar relaciones significativas.

### Análisis cualitativo de las entrevistas a padres

La presente sección expone los resultados del análisis cualitativo realizado a partir de las entrevistas en profundidad aplicadas a los padres de familia, con el propósito de comprender las percepciones, experiencias y significados asociados al control parental, los estilos de crianza y su relación con las prácticas de crianza en el contexto del acompañamiento a sus hijos adolescentes.

**Tabla 12**. *Control parental — categorías emergentes de la codificación cualitativa.*

| Código | Descripción | Enraizamiento |
|---|---|---|
| Mediación activa sobre el uso de internet | Estrategias empleadas por los padres que implican explicar el contenido mediático a los hijos y mantener una comunicación educativa y crítica acerca de los contenidos y riesgos que puedan enfrentar en línea. | 10 |
| Dificultades o situaciones negativas en internet | Acciones que pueden generar una afectación psicológica, moral o física en los menores de edad, incluyendo el ciberacoso, el grooming y el acceso a contenidos pornográficos. | 1 |
| Reglas o normas en el uso de internet | Estándares de comportamiento apropiado que regulan las actividades y relaciones entre los usuarios, empresas, Estados y otros actores en el entorno digital. | 6 |
| Tipo de contenido publicado en internet | Publicaciones en redes sociales, videos, memes, blogs, fotos, reseñas y contenido relacionado con la autoexpresión y la identidad. | 5 |

***Nota.*** *categorías correspondientes a la variable control parental.*

**Fuente:** *elaboración propia con base en codificación de datos cualitativos en ATLAS.ti, 2025.*

Mediación activa: los padres entrevistados orientan a sus hijos mediante el diálogo. Manifestaciones: *«soy muy clara al respecto, y en cada noticia que sucede un incidente lo utilizo para darle conocimiento sobre las posibles consecuencias de no respetar lo que le decimos»; «conversamos sobre los peligros que ocasiona»; «suelo orientar que no acepten solicitud de nadie que no sea del entorno familiar, no alzar fotos, no responder a desconocidos»*.

Reglas y normas: los entrevistados destacan que socializan e imparten reglas. Expresiones: *«como una hora al día pueden utilizar»; «pueden utilizar sus celulares hasta las 22:00 horas»; «solo utiliza para tareas escolares»; «utiliza tres horas al día»*.

Tipo de contenido: la mitad de los padres tiene conocimiento de las publicaciones de sus hijos, otros desconocen: *«si se, comparte músicas, reel sobre amistad o amor»; «si estoy pendiente»; «no, no sé»; «no publica nada»*.

**Tabla 13**. *Acompañamiento parental en redes sociales — categorías emergentes.*

| Código | Descripción | Enraizamiento |
|---|---|---|
| Estrategias de supervisión en el uso de redes sociales | Conjunto de acciones, normas y formas de acompañamiento que los padres implementan para guiar, proteger y educar a sus hijos en el entorno digital. | 10 |
| Conocimiento de los mecanismos de reporte o seguridad en redes sociales | Grado de conocimiento sobre las herramientas, procesos y tecnologías que permiten denunciar contenidos, proteger la privacidad y salvaguardar la integridad de los datos en línea. | 2 |
| Uso de aplicaciones de control parental | Aplicaciones que permiten bloquear el acceso a sitios, contenidos o aplicaciones; suelen incluir listas negras/blancas y filtros por edad. | 2 |
| Dificultades en la supervisión o acompañamiento en el uso de redes sociales | Las dificultades principales incluyen la falta de competencias digitales, el desconocimiento de los riesgos, la falta de tiempo, la confianza excesiva y la resistencia de los hijos a la supervisión. | 2 |

***Nota.*** *categorías correspondientes a la variable acompañamiento parental en redes sociales.*

**Fuente:** *elaboración propia con base en codificación de datos cualitativos en ATLAS.ti, 2025.*

Estrategias de supervisión: la mayoría aplica acciones de supervisión. Manifestaciones: *«si utiliza aplicaciones de control parental»; «revisar directamente el celular»; «no tienen contraseña y reviso el celular»; «miramos juntas los mensajes»; «tengo sus contraseñas y cuentas abiertas en mi celular»*.

Conocimiento de los mecanismos de reporte: la mitad de los entrevistados desconoce los mecanismos. Expresiones: *«creo que sí»; «no creo todas, pero algo se»*.

Uso de aplicaciones de control parental: la mayoría realiza supervisión sin apoyo de una aplicación específica; una minoría utiliza Google Family Link. Apreciaciones: *«supervisar constantemente la aplicación de control parental»; «directamente revisó el dispositivo»; «utilizo Google Family»*.

**Tabla 14**. *Estilos parentales y prácticas de crianza — categorías emergentes.*

| Código | Comentario | Enraizamiento |
|---|---|---|
| Aseguramiento de descarga de aplicaciones | Acción parental preventiva mediante la cual los padres supervisan, autorizan o rechazan las aplicaciones que sus hijos desean descargar, verificando permisos, contenido, privacidad, reputación y funciones antes de permitir la instalación. | 7 |
| Prácticas de crianza | Comportamientos habituales y concretos que los padres ponen en práctica durante sus interacciones cotidianas con sus hijos. | 12 |
| Estilos de crianza | Modelos que los adolescentes perciben en el modo en que sus padres manifiestan control, exigencias, afecto, expresividad y en la forma en que establecen normas y expectativas claras. | 10 |
| Situaciones problemáticas en redes sociales | Problemas en redes sociales que atraviesan los adolescentes. | 8 |

***Nota.*** *categorías correspondientes a la variable estilos parentales y prácticas de crianza.*

**Fuente:** *elaboración propia con base en codificación de datos cualitativos en ATLAS.ti, 2025.*

Aseguramiento de descarga: la mitad de los entrevistados se asegura del tipo de descarga, mientras que la otra mitad no lo hace. Estimaciones: *«porque me llega al correo el permiso de solicitud de descarga»; «sinceramente no me percato»; «reviso de que no se de riesgo»; «mucho no entiendo de jueguitos»*.

Prácticas de crianza: la mayoría destaca el diálogo. Manifestaciones: *«diálogo y sanciones en escasas oportunidades»; «diálogo, permisos y confianza»; «a través de diálogo, y control de lejos»; «el diálogo y sanciones»*. Una minoría menciona castigos o control directo.

Estilos de crianza: un mayor porcentaje de padres suele prohibir el uso de ciertas aplicaciones o redes sociales. Expresiones: *«sí, el TikTok por la mala utilización en el ámbito escolar»; «Facebook y TikTok tiene prohibido»; «sí, porque hay redes peligrosas y le explico eso»*.

Situaciones problemáticas: la mayoría señaló haber enfrentado dificultades. Manifestaciones: *«sobre un contenido que crearon en TikTok donde involucraron a los compañeros del grado, le quité el teléfono como castigo por un tiempo»; «compañeros enviaron un mensaje por WhatsApp usando palabras muy ofensivas. Llamé a los padres de los chicos»; «se hicieron pasar por un docente para hacerle bullying y asistimos a los canales correspondientes»*.

## Discusión

Los resultados de la investigación evidencian una asociación estadísticamente significativa entre la comunicación y el diálogo entre padres e hijos como factores protectores frente al ciberbullying, lo que coincide con Livingstone et al. (2011, citado en Larrañaga et al., 2022), quienes plantean que las mediaciones democráticas basadas en la confianza y la orientación son las medidas más efectivas para reducir los riesgos asociados al uso de las redes sociales.

Los datos demuestran que la comunicación familiar sobre el uso seguro de las redes sociales actúa como un factor protector, fomentando el diálogo asertivo y la prevención de riesgos digitales. Cuando los padres abordan de forma habitual la seguridad en línea, los adolescentes confían más en contar experiencias negativas o sospechosas. En cambio, cuando el diálogo es inexistente, se reduce la detección temprana de posibles situaciones de ciberacoso o exposición a contenidos inadecuados, lo que aumenta los factores de riesgo socioemocional y digital.

Se observa que el diálogo y la revisión conjunta de la seguridad digital entre padres e hijos se asocian de manera directa con la comunicación de mensajes ofensivos o sospechosos. Esta correlación coincide con lo planteado por Livingstone et al. (2011, citado en Larrañaga et al., 2022): la mediación entre padres e hijos promueve comportamientos digitales más seguros, y los adolescentes muestran una mayor disposición a informar sobre situaciones de riesgo. De igual manera, los resultados demuestran que la mayoría de los padres ejercen la supervisión de manera manual y directa, mientras que pocos utilizan herramientas tecnológicas de control parental; este comportamiento recurrente respalda la investigación de Ruedas-Caletrio et al. (2023).

Los resultados confirman que, aunque los padres manifiestan preocupación por la seguridad digital de sus hijos, las prácticas de supervisión continúan siendo reactivas y poco formativas. Esto se respalda en MERCOSUR (2022), que advierte sobre la necesidad de promover una cultura de responsabilidad digital. En contraste, UNICEF (2025) y UNESCO (2024) señalan que la prevención del ciberacoso necesita de una educación digital, acompañamiento constante y estrategias proactivas que permitan fortalecer la seguridad de los adolescentes en redes sociales.

Por otra parte, los resultados evidencian la existencia de una relación entre la imposición de reglas estrictas y la comunicación de los hijos sobre mensajes ofensivos, lo que sugiere que el control autoritario no necesariamente garantiza la confianza ni la apertura comunicativa por parte de los adolescentes. Si bien el análisis del Chi-cuadrado refiere que existe una relación entre ambas variables, los datos muestran que los adolescentes con padres que aplican reglas rígidas sin explicación no presentan mayores niveles de comunicación entre incidentes de ciberbullying. Este resultado concuerda con lo planteado por Ruedas-Caletrio et al. (2023), quienes identifican que las familias con estilos parentales autoritarios tienden a priorizar la obediencia y el control.

Los resultados indican que la imposición de normas sin mediación explicativa —propia de un estilo autoritario de crianza— no fortalece la comunicación entre padres e hijos respecto a los riesgos en las redes sociales. En cambio, los modelos familiares que combinan límites con diálogo y confianza —estilo autoritativo o democrático— parecen favorecer una mayor apertura comunicativa y prevención. Por otro lado, el exceso de control sin justificación genera resistencia en los adolescentes, que pueden percibir que no serán comprendidos o apoyados ante una situación problemática.

Los resultados refieren una relación significativa entre la comunicación de los hijos ante la recepción de mensajes ofensivos y la posibilidad de que los padres les permitan tomar decisiones respecto al uso de las redes sociales. En los datos se evidencia que una gran proporción de padres restringe la autonomía digital de sus hijos a través de un control rígido sobre sus decisiones. La negación de la participación o la toma de decisiones puede derivar en conductas de dependencia, ocultamiento o rebeldía. Como subrayan Ruedas-Caletrio et al. (2023), la autonomía supervisada constituye una condición esencial para el desarrollo de la responsabilidad en el entorno virtual. A su vez, UNESCO (2024) y MERCOSUR (2022) destacan que fomentar la autonomía digital implica la responsabilidad ética y reflexiva, más allá del control técnico o normativo. Por otro lado, Zárate y Alonso-Alberca (2022) y Zambrano et al. (2019) concluyen que los estilos parentales democráticos fortalecen los lazos afectivos y la confianza recíproca.

## Conclusiones

El presente estudio permite analizar el acompañamiento y control parental como factores clave en la prevención del ciberbullying en redes sociales entre adolescentes. Los resultados obtenidos evidencian

que la comunicación y el diálogo constante entre padres e hijos constituyen los principales factores protectores frente a las situaciones de acoso digital. Cuando los padres conversan frecuentemente con sus hijos sobre el uso seguro de las redes sociales, estos demuestran mayor disposición a informar sobre experiencias negativas o mensajes ofensivos, fortaleciendo así la confianza mutua y la prevención de riesgos en línea.

En relación con los tipos de control parental ejercidos por los padres de familias en la investigación, se evidencia el diálogo entre padres e hijos y la impartición de reglas y normas en el uso de internet y de redes sociales; sin embargo, el control es de tipo restrictivo, porque los padres tienen acceso a las contraseñas, revisan las redes sociales de sus hijos y reciben notificaciones en sus correos electrónicos. Es importante destacar que las familias que aplican normas y límites acompañados de explicaciones logran un mayor equilibrio entre supervisión y autonomía, mientras que los modelos autoritarios tienden a generar desconfianza y menor comunicación.

Asimismo, la investigación evidencia que la mayoría de los padres realizan la supervisión del uso de redes sociales de manera manual y directa, sin recurrir a herramientas tecnológicas de control parental. Este hecho revela una brecha en las competencias digitales parentales y resalta la necesidad de promover instancias de capacitación sobre el uso responsable y preventivo de las tecnologías, de modo que el control se complemente con la formación y el acompañamiento educativo.

Además, ante la recepción de mensajes ofensivos por parte de los adolescentes y la comunicación de los mismos a los padres, se observa una división: en un grupo se da la comunicación, mientras que en otro grupo es una limitante. A su vez, una mayoría de los padres restringe el acceso al tipo de redes sociales a sus hijos, evidenciándose la regulación de manera estricta no dialógica en las decisiones respecto al uso de las redes sociales, limitando su independencia digital. Por lo tanto, la apertura a la participación y la autonomía supervisada se presentan como factores fundamentales para fortalecer la comunicación familiar y promover entornos digitales más seguros.

Este estudio evidencia que la comunicación, el diálogo y la autonomía supervisada son aspectos fundamentales de una mediación parental frente al ciberbullying. Los mecanismos de control parental, si son autoritarios o restrictivos, resultan insuficientes si no se acompañan de formación, confianza y una comunicación asertiva.

Para futuras investigaciones sobre este tema, sería conveniente considerar el nivel cultural y étnico de las familias, con el fin de analizar cómo influyen estas variables en la actualización y manejo del uso de redes sociales por parte de los hijos, y así poder identificar similitudes y diferencias desde distintas perspectivas culturales.

## Referencias

ABC Color. (2024, 27 de octubre). Violencia escolar en Paraguay: estos son los casos más denunciados, según el MEC. https://www.abc.com.py/nacionales/2024/10/27/violencia-escolar-en-paraguay-estos-son-los-casos-mas-denunciados-segun-el-mec/

Ahumada Muñoz, D. M., Cesme Cesme, A. F., y Santillán Marroquín, W. E. (2020). Las redes sociales como generador de valor en las organizaciones. Visionario Digital, 4(4), 66–81. https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v4i4.1441

Akter, S., Erfani, S. S., y Wamba, S. F. (2022). Parental mediation strategies for protecting children's online safety. Computers & Education, 189, 104587.

Balleys, C., Millerand, F., Thoër, C., y Duque, N. (2020). Searching for oneself on YouTube: teenage peer socialization and social recognition processes. Social Media + Society, 6(2). https://doi.org/10.1177/2056305120909474

Bornstein, M. H., Putnick, D. L., y Lansford, J. E. (2011). Parenting attributions and attitudes in cross-cultural perspective. Parenting: Science and Practice, 11(2–3), 214–237. https://doi.org/10.1080/15295192.2011.585568

Gallego, A. M., Pino, A. V., Álvarez, M. M., Vargas, E. D., y Correa, L. V. (2022). Prácticas de crianza desde la voz de adolescentes en condiciones de riesgo. Revista Eleuthera, 24(1), 144–162.

Instituto de Políticas Públicas en Derechos Humanos del MERCOSUR. (2022). Políticas públicas contra el acoso escolar y el ciberacoso en el MERCOSUR. https://www.ippdh.mercosur.int/

Instituto Nacional de Ciberseguridad. (2025). Control parental. INCIBE. https://www.incibe.es/menores/familias/control-parental

Jiménez Sánchez, M., Berrocal de Luna, E., y Alonso Ferres, M. (2021). Prevalencia y características del acoso y ciberacoso entre adolescentes. Universitas Psychologica, 20, 1–14. https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy20.pcac

Larrañaga, N., Martínez-Fernández, G., Olveira Araujo, R., y Garitaonandia, C. (2022). La actitud de los progenitores ante el ciberbullying que viven sus hijos e hijas. RELIEVE — Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, 28(2). https://doi.org/10.30827/relieve.v28i2.24075

Laskoski, L. M., Fernandes, M. N., y Doria, G. M. S. (2022). Estilos parentais e emoções morais de adolescentes em conflito com a lei. Paidéia (Ribeirão Preto), 32, e3207. https://doi.org/10.1590/1982-4327e3207

Lozano-Blasco, R., Mira-Aladrén, M., y Gil-Lamata, M. (2023). Redes sociales y su influencia en los jóvenes y niños: análisis en Instagram, Twitter y YouTube. Comunicar, 74, 125–137. https://doi.org/10.3916/C74-2023-10

Niño-Vega, J. A., Orozco-Báez, M. Y., y Fernández-Morales, F. H. (2020). El clima familiar y su relación con el fenómeno del ciberacoso en una institución educativa colombiana. Revista Espacios, 41(26), 26.

Otero Escobar, A. D. (2024). Las habilidades socioemocionales y el uso de las redes sociales de los jóvenes universitarios. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 15(29). https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2146

Poulain, T., Meigen, C., Kiess, W., y Vogel, M. (2023). Media regulation strategies in parents of 4 to 16-year-old children and adolescents: a cross-sectional study. BMC Public Health, 23, 371. https://doi.org/10.1186/s12889-023-15221-w

Radu, R., Kettemann, M. C., Meyer, T., y Shahin, J. (2021). Normfare: norm entrepreneurship in internet governance. Telecommunications Policy, 45(6). https://doi.org/10.1016/j.telpol.2021.102148

Ruedas-Caletrio, J., Serrate-González, S., Muñoz-Rodríguez, J. M., y Torrijos-Fincias, P. (2023). Adolescencia y educación. Control parental y percepción de las familias sobre los riesgos en internet. Estudios sobre Educación, 45, 123–144. https://doi.org/10.15581/004.45.006

Sevilla-Fernández, D., Díaz-López, A., Caba-Machado, V., Machimbarrena, J. M., Ortega-Barón, J., y González-Cabrera, J. (2025). Parental mediation and the use of social networks: a systematic review. PLoS ONE, 20(2). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0312011

Tokunaga, R. S. (2010). Following you home from school: a critical review and synthesis of research on cyberbullying victimization. Computers in Human Behavior, 26(3), 277–287. https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.11.014

UNESCO. (2024). Safe to learn and thrive: ending violence in and through education. https://doi.org/10.54675/lupy3293

UNICEF. (2025, enero). Cyberbullying: what is it and how to stop it. https://www.unicef.org/stories/how-to-stop-cyberbullying

Zambrano, Y. Y., Castillo, A. C. C., y Contento, J. C. I. (2019). Importancia de la comunicación entre padres e hijos y su influencia en el rendimiento académico en estudiantes de bachillerato. Polo del Conocimiento, 4(5), 138–156. https://doi.org/10.23857/pc.v4i5.969

Zárate, S., y Alonso-Alberca, N. (2022). Estilos parentales percibidos e inteligencia emocional en adolescentes bolivianos. Perspectivas en Psicología, 19(1), 103–124.

**Email de contacto autorial:** ceciliavillasanti70@gmail.com

**ARTICULO ORIGINAL**
**TERCER PUESTO (EX AEQUO)**
**CIENCIAS SOCIALES: PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.291-303**

# LA CONTRIBUCIÓN DE LA EDUCACIÓN NO FORMAL EN LA FORMACIÓN DE LOS EMPRENDEDORES DE LA CERVECERÍA ARTESANAL EN EL PARAGUAY

*The Contribution of Non-Formal Education to the Learning of Craft Brewery Entrepreneurs in Paraguay*

***Ángel Estigarribia Castillo***
*Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"*
*Facultad de Filosofía — Carrera de Psicología*
*ORCID: 0000-0002-6094-0366*

**RESUMEN:** El presente artículo investiga los procesos de aprendizaje de los cerveceros artesanales en Paraguay, un fenómeno económico, social y cultural emergente pero insuficientemente estudiado. En un contexto de cambios acelerados y obsolescencia del conocimiento, se analiza cómo estas personas acceden y actualizan saberes fuera de la educación formal, explorando modalidades educativas no formales y colaborativas. La investigación cualitativa explora las motivaciones, formas de aprendizaje y experiencias sociales de estos artesanos, aportando conocimiento sobre una dinámica educativa en ausencia de instituciones especializadas. A partir de un marco teórico que abarca fundamentos pedagógicos, sociológicos y bioculturales, se busca repensar la educación del siglo XXI enfatizando la flexibilidad, autonomía y colaboración como competencias esenciales. Los resultados aportan una visión innovadora sobre el aprendizaje y la formación continua en contextos no convencionales y su relación con el desarrollo personal, profesional y comunitario.

**Palabras clave:** aprendizaje, cervecería artesanal, educación no formal, competencias, Paraguay.

**ABSTRACT:** This article investigates the learning processes of craft brewers in Paraguay, an emerging but understudied economic, social, and cultural phenomenon. In a context of accelerated change and knowledge obsolescence, the paper analyzes how these individuals access and update knowledge outside of formal education, exploring non-formal and collaborative educational modalities. Qualitative research explores the motivations, learning methods, and social experiences of these artisans, providing insight into educational dynamics in the absence of specialized institutions. Based on a theoretical framework encompassing pedagogical, sociological, and biocultural foundations, the paper seeks to rethink 21st-century education by emphasizing flexibility, autonomy, and collaboration as essential competencies. The results provide an innovative perspective on learning and lifelong learning in unconventional contexts and their relationship to personal, professional, and community development.

**Keywords:** learning, craft brewing, non-formal education, competencies, Paraguay.

## Introducción

En las primeras décadas del siglo XXI, el mundo del trabajo y la educación ha experimentado transformaciones profundas, impulsadas por la globalización, la revolución tecnológica y la emergencia de la llamada «sociedad líquida» (Bauman, 2003). En este contexto, la obsolescencia acelerada de conocimientos y la inestabilidad laboral han puesto en cuestión la suficiencia de la educación formal como único canal de acceso al saber y al desarrollo profesional.

En un contexto de acelerados cambios, obsolescencia del conocimiento y erosión del valor tradicional de las credenciales, la pertinencia de la presente investigación estriba en intentar comprender cómo las personas acceden, actualizan y validan conocimientos fuera de los marcos institucionales. El estudio permite repensar la educación en el siglo XXI, donde la flexibilidad, la autonomía y la colaboración son competencias centrales.

La cervecería artesanal se ha consolidado en los últimos años como un fenómeno económico, social y cultural relevante en Paraguay. Sin embargo, ha sido escasamente estudiado el proceso de aprendizaje de los cerveceros artesanales. Este trabajo busca aportar conocimiento sobre un área poco explorada, investigando cómo los cerveceros artesanales del Paraguay han aprendido su oficio, qué modalidades educativas han movilizado y de qué manera la educación no formal ha contribuido a su desarrollo personal, profesional y comunitario.

La presente investigación aborda el fenómeno del desarrollo de la cervecería artesanal en Paraguay, un proceso que se ha dado en ausencia total de instituciones formales o incluso no formales dedicadas a la enseñanza de esta disciplina.

### Objetivo general

Investigar los procesos de aprendizaje de los cerveceros artesanales del Paraguay, las modalidades y su combinación.

### Objetivos específicos

- Identificar las motivaciones del aprendizaje.
- Investigar las formas de aprendizaje de los cerveceros artesanales del Paraguay.
- Indagar las experiencias sociales a partir del conocimiento adquirido.

### Preguntas de investigación

¿Cuáles son los procesos de aprendizaje de los maestros cerveceros artesanales del Paraguay, las modalidades y su combinación? ¿Cuál ha sido la motivación principal para el aprendizaje de la cervecería artesanal? ¿Cuáles han sido las diferentes formas de aprendizaje movilizadas para su formación? ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentan los aprendices en la cervecería artesanal? ¿Qué rol desempeña la colaboración entre cerveceros experimentados y aprendices en el desarrollo de nuevas recetas y técnicas? ¿Qué experiencias sociales adquirieron en el proceso del aprendizaje?

## Marco teórico

### La modernidad y la competencia basada en los pilares de la educación

Delors (1996) indica que existen cuatro pilares de la educación: aprender a conocer, aprender a hacer (el paso de la noción de calificación a la de la competencia), aprender a vivir juntos y aprender a ser.

Aprender a conocer se trata de compaginar cultura general amplia con el estudio a fondo de un número reducido de materias. La cultura general es un pasaporte para la educación permanente a lo largo de la vida. Este pilar enfatiza la importancia de adquirir y desarrollar la capacidad de aprender de manera autónoma, de fomentar un pensamiento crítico y la habilidad de construir nuevos saberes. La

educación debe motivar a los participantes de un proceso de aprendizaje a explorar, cuestionar y conectar información, convirtiéndose en aprendices activos en lugar de receptores pasivos de datos (Delors, 1996).

Aprender a hacer: Delors explica la conveniencia de no limitarse a conseguir el aprendizaje de un oficio sino a adquirir competencias que permitan adecuarse a las numerosas situaciones imprevisibles. Este aspecto apunta a la aplicación práctica del conocimiento, lo que implica el desarrollo de destrezas y habilidades para hacer frente a situaciones emergentes y resolver problemas. La educación debe ser una preparación para que las personas puedan utilizar lo aprendido en contextos reales, promoviendo un aprendizaje que fomente la capacidad de adaptación, la creatividad y la innovación (Delors, 1996).

Aprender a vivir juntos: la educación debe preparar a las personas con un conjunto de valores como la tolerancia, la solidaridad y el respeto para la interacción con individuos diferentes por sus orígenes, culturas, perspectivas y condición social. Esto es primordial para enfrentar problemas como la desigualdad y la discriminación (Delors, 1996).

En este trabajo se considera que los pilares, en sus aspectos fundamentales, siguen vigentes y por lo tanto deberían guiar la educación en el siglo XXI, pero con un agregado fundamental: es necesario incorporar una dinámica que atraviesa todos estos pilares. En el marco de la educación permanente y líquida es preciso aprender a desaprender como una forma de superar las inercias (Bauman, 2007). La revolución tecnológica incorpora la posibilidad de manejar grandes paquetes de datos, de hacer cálculos y elaboraciones complejas a gran velocidad, y de interactuar entre las personas de forma remota (Rifkin, 2000). La educación a lo largo de toda la vida se ha consolidado como una característica fundamental del siglo XXI.

### De la sociedad sólida a la líquida

Desde las últimas décadas del siglo XX, el mundo ha experimentado una transformación paradigmática que Zygmunt Bauman (2003) describe como el tránsito de una sociedad sólida a una líquida. En esta, la educación se enfrenta a una obsolescencia acelerada y el valor tradicional de las credenciales académicas se ha erosionado. La sociedad líquida ha transformado la relación entre el espacio y el tiempo, donde el primero ha sido colonizado por el segundo (Bauman, 2003). Gracias a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), actividades que se desarrollan a miles de kilómetros, personas que se encuentran en hemisferios opuestos del globo, están ahora a un clic de distancia.

En este mundo líquido toda sabiduría se vuelve vieja rápidamente y pierde la ventaja que tuvo en algún momento. El universo actual de la educación es incierto, paradójico, cambiante, caótico y plástico (Bauman, 2007). Los estudiantes están compelidos a desarrollar la capacidad de actuar en condiciones de incertidumbre y de desprenderse de nociones que anteriormente fueron importantes pero que ahora son irrelevantes.

Zygmunt Bauman introduce el concepto de educación líquida (Bauman, 2020) como una alternativa a la idea tradicional. Esta educación líquida rompe con la solidez establecida y prepara a las personas para vivir en un mundo cambiante y lleno de información. La formación y actualización permanente es la condición necesaria de la educación en la sociedad líquida.

El nuevo enfoque educativo se centra en el proceso más que en el producto (Bauman, 2020), pasando de un conocimiento para siempre a un conocimiento de uso instantáneo y desechable. La educación líquida también implica cambios en la metodología, pasando de modelos pasivos a modelos más activos. Los procesos colaborativos y a través de Internet trascienden los espacios cerrados de las aulas tradicionales y permiten que las personas puedan aprender en múltiples espacios abiertos o en movimiento (Rifkin, 2014).

### Educación no formal

La educación no formal se define como un proceso organizado, sistemático y planificado de aprendizaje que se da fuera del sistema educativo formal (Ahmed y Coombs, 1974; Trilla et al., 2010).

En América Latina, se ha consolidado como una respuesta a las limitaciones de la educación formal para responder a las demandas del mercado laboral y al desarrollo humano integral (La Belle, 1976; Colom, 2005; Bayarri López y Calvo González, 2022).

El vertiginoso proceso de cambios en el mundo laboral, caracterizado por la innovación tecnológica, la globalización y la creciente demanda de nuevas habilidades especializadas, hizo necesaria la inversión en el aprendizaje de habilidades y destrezas laborales paralelamente a la educación formal con vistas al mejoramiento del capital humano y la empleabilidad de los trabajadores (Borda et al., 2015).

Uno de los principales proveedores de estos servicios de aprendizaje es una institución pública, el Servicio Nacional de Promoción Profesional (SNPP) (Ley N° 253, 1971). El SNPP fue creado en 1971, y desde entonces ha sido la más importante institución de formación profesional de Paraguay. En sus inicios, el SNPP desarrolló planes de capacitación en oficios tradicionales, como carpintería, mecánica, electricidad y costura, a través de centros de formación instalados en las principales ciudades del país.

Las ofertas educativas no formales oficiales no ofrecen capacitación para la formación de cerveceros.

## Marco histórico y contextual

La cerveza es la tercera bebida más popular del mundo después del agua y el té (Ferreyra, 2014). Es tenida como la bebida alcohólica más antigua del mundo, considerada parte de la revolución neolítica (Garavaglia y Swinnen, 2017) que aconteció unos doce mil años antes de la era cristiana, caracterizada por el paso de la caza, la recolección y la vida nómada a la cultura agrícola y a los asentamientos estables. La producción de cerveza en el neolítico se convirtió en una técnica rudimentaria para la conservación de cereales (Cabras y Higgins, 2016).

Los primeros indicios documentados de la producción de bebidas con base en cereales fermentados aparecieron en China hace 9000 a 7000 años. La evidencia de la producción de cerveza apareció en Mesopotamia alrededor del año 6000 antes de la era cristiana. Unos 5000 años a. C. hay testimonios de que en Egipto se producía y consumía pan y cerveza elaborada con cebada (Cabras y Higgins, 2016).

La primera producción a gran escala de cerveza en la Europa medieval tuvo lugar en los monasterios de los siglos VIII y IX; estas instituciones típicas del imperio carolingio también constituían centros de elaboración de cerveza. La enseñanza del oficio cervecero era parte de la disciplina monástica (Elliott, 2017). La producción de la cerveza durante varios siglos estuvo basada solamente en agua, cebada y levadura hasta que Hildegarda von Bingen (1098–1179) introdujo y documentó el uso del lúpulo en el siglo XII (Hornsey, 2003).

En la Baja Edad Media y el Renacimiento, la producción de cerveza cambió el eje monástico para establecerse en los centros urbanos. Los cerveceros formaron gremios para orientar la profesionalización y también para hacer frente al aumento impositivo (Muñoz Carmona, 2021).

## La emergencia de la cervecería artesanal en Paraguay

Según relata el historiador Herib Caballero, la primera marca de cerveza en el Paraguay de la que se tiene noticia data del año 1888, se llamaba Fulgencio Yegros, y la vendía el almacén El Sin Rival de don Lorenzo Parodi (Colmán, 2019). Migliore (2024) sostiene que La Criolla fue la primera fábrica de cerveza en Paraguay; también explica que en 1885 Pablo Erico funda una cervecería en Asunción con el nombre de Cervecería Nacional y que en 1891 aparecía la cervecería San Miguel de la familia Creydt, también en la capital.

Todavía en el siglo XIX, en 1884, en el interior del país, Pedro Herken fabricaba cerveza en San Bernardino. En Villarrica, Federico Kläner hacía lo mismo en 1893 y en Nueva Germania, ese mismo año, Alois von Streber producía cerveza en una pequeña fábrica (Migliore, 2024). La historia reciente de la emergencia de la cerveza artesanal en el país se remonta al año 2011. La vicepresidenta de la Asociación de Cerveceros Artesanales y Caseros del Paraguay (AcervaPy), Laura López, refiere que

quien inició la cervecería en forma comercial fue Jorge Biedermann, con Sajonia Brewing Co (La Nación, 2017).

## Marco metodológico

Se trata del estudio de un campo de actividad cuyo proceso de aprendizaje es muy poco analizado y es pertinente su abordaje por el creciente dinamismo que ha cobrado en los últimos 20 años. El enfoque metodológico del proceso de investigación es cualitativo, exploratorio, descriptivo, no experimental, transversal, no probabilístico. Las técnicas utilizadas fueron el cuestionario, la entrevista, el análisis documental y la observación no participante.

El cuestionario, para explorar las distintas facetas del aprendizaje, desde la motivación, el proceso educativo específico, las formas de transmisión del conocimiento, hasta las experiencias sociales emergentes. La entrevista, para profundizar los aspectos más importantes hallados en la encuesta. La observación no participante, para registrar de manera sistemática y objetiva el desarrollo, sobre todo de los tipos de interacciones en determinadas circunstancias. El análisis documental, a fin de entender las actividades de las organizaciones de los cerveceros y los eventos derivados.

La colecta de informaciones a través de una encuesta estuvo dirigida a los maestros cerveceros organizados en la Asociación de Cerveceros Artesanales del Paraguay y a los que están fuera de ella, e incluye maestros cerveceros emprendedores y cerveceros con producción casera.

El universo de la exploración: no existe un censo preciso de los cerveceros; al momento de la encuesta (2024), según directivos de ACERVA, existían aproximadamente unos 150 cerveceros artesanales, pero varios inactivos, por lo que se presume que unos 100 a 120 están efectivamente en actividad. A través de los contactos con los maestros cerveceros y por indicación de los mismos, se envió la encuesta con el texto del consentimiento informado a 65 personas, de las cuales contestaron 54.

El criterio para la realización de las entrevistas fue aleatorio: se eligió 1 de cada 7 encuestados. Las entrevistas fueron realizadas a ocho personas, seis varones y dos mujeres. De ellos cinco son cerveceros de la capital y el departamento Central y tres del departamento de Itapúa. El análisis de los datos recogidos se realizó mediante una matriz con categorías fundadas en los objetivos de la investigación.

Se ha respetado la confidencialidad y privacidad de los participantes. Se solicitó el consentimiento informado para la participación en las encuestas y entrevistas. La investigación tuvo muy en cuenta el respeto a la autonomía y al reconocimiento cultural del sector artesanal.

## Presentación e interpretación de los datos

**Tabla 1**. *Identificación de los encuestados y entrevistados.*

| Característica | Encuestados (n = 54) | Entrevistados (n = 8) |
|---|---|---|
| Edad promedio | Predominantemente jóvenes, hasta 60 años. | Varones: 6, mujeres: 2; edades de 26 a 45 años. |
| Sexo | 78 % varones, 22 % mujeres. | 75 % varones, 25 % mujeres. |
| Estado civil | 67 % viven en pareja. | No especificado. |
| Tienen hijos | 54 %. | No especificado. |
| Nivel escolar máximo | 61,1 % universitarios con título; 31,5 % universitarios con estudios no concluidos; 7,4 % educación media. | Profesionales universitarios. |
| Profesión previa | 64,8 % empleados; 20,4 % profesionales independientes; 9,3 % emprendedores en otro rubro; 5,6 % desempleados. | Todos trabajaban antes en otra profesión fuera de la cervecería. |

| Característica | Encuestados (n = 54) | Entrevistados (n = 8) |
|---|---|---|
| Actividad cervecera | Es actividad principal: 14,8 %; todavía no es la principal: 35,2 %; no es la principal: 50 %. | 3 dedicación completa; 5 con dedicación parcial. |

**Fuente:** *elaboración propia a partir de los datos del cuestionario, 2024.*

La mayoría de los cerveceros encuestados son jóvenes y los mayores no pasan de 60 años. El 78 % son varones, viven en pareja (67 %) y tienen hijos (54 %); entre los que son padres, constituyen mayoría los que tienen más de un hijo (72 %). Una ínfima minoría (5,6 %) estaba sin trabajo.

**Tabla 2**. *Motivaciones principales para el aprendizaje de la cervecería artesanal.*

| Motivación | Porcentaje | Conclusiones clave |
|---|---|---|
| Curiosidad | 33,3 % | La curiosidad es un motor fundamental para el aprendizaje. |
| Desarrollo personal (afición) | 24,1 % | Aprenden para desarrollar una afición y satisfacción personal. |
| Expectativas económicas | 35,2 % | Tienen como motivación principal la expectativa de emprender un negocio o mejorar su desarrollo económico. |
| Experiencias sociales | 44,5 % | Adquirieron el interés a partir de experiencias sociales y transmisión de conocimiento entre pares. |

**Fuente:** *elaboración propia a partir de los datos del cuestionario, 2024.*

En sentido estricto, la expectativa del emprendimiento está en primer lugar. Sin embargo, si se unen la curiosidad y el interés por adquirir la afición de cervecero, se tiene que en el 57,4 % prima el elemento cultural-social por encima del afán de negocio, aunque los tres aspectos no son contradictorios e incluso pueden ser complementarios.

**Tabla 3**. *¿Cómo aprendió inicialmente hasta hacer su primera producción? (marcar hasta 3 opciones).*

| Modalidad de aprendizaje inicial | Porcentaje |
|---|---|
| Video tutorial | 59,3 % |
| Libros gratuitos de internet | 53,7 % |
| Aprendiz con maestro | 44,4 % |
| Estudio en sitio web | 31,5 % |
| Libros prestados de amigos | 20,4 % |
| Libros comprados a través de internet | 18,5 % |
| Curso de cervecería | 1,9 % |

**Fuente:** *elaboración propia a partir de los datos del cuestionario, 2024.*

El aprendizaje inicial, en un 100 % corresponde a la educación no formal no institucional, es decir, logrado a través de un proceso autodidacta o como aprendiz con un maestro. La influencia de Internet es muy grande: de los seis grupos principales de respuestas, cuatro están relacionados con la red, tanto para estudiar en línea como para acceder a materiales de lectura gratuitos o pagos.

**Tabla 4**. *Después de la primera producción, ¿cómo siguió su aprendizaje? (puede marcar hasta tres opciones).*

| Modalidad de aprendizaje posterior | Porcentaje |
|---|---|
| Libros gratuitos de internet | 44,4 % |
| Video tutorial en internet | 35,2 % |
| Curso en el extranjero | 35,2 % |
| Curso en el país | 35,2 % |
| Estudio a través de un manual | 29,6 % |
| Aprendiz con un maestro | 29,6 % |
| Estudio con un aficionado | 27,8 % |
| Libros comprados | 24,1 % |
| Libros y revistas en bibliotecas | 5,6 % |

**Fuente:** *elaboración propia a partir de los datos del cuestionario, 2024.*

La experiencia como autodidacta siguió siendo muy importante; además de los textos, que ocupan el primer lugar, le sigue en importancia el video tutorial de Internet. Después de la primera experiencia de producción, el 29,6 % profundizó su formación como aprendiz con un maestro y el 27,8 % hizo de modo similar con otro aficionado. En total, el 58,3 % de los cerveceros encuestados tuvo una experiencia como aprendiz.

**Tabla 5**. *Experiencia social y transferencia de conocimientos a partir de la actividad cervecera.*

| Dimensión | Resultados |
|---|---|
| Creación de empleos | El 83,3 % de los emprendimientos genera empleo directo, con predominio de 2 o más personas empleadas. |
| Ingresos de los emprendedores (relación con salario mínimo, G. 2.798.309) | 50 % reciben menos del salario mínimo; 29,6 % entre 1 y 2 salarios mínimos; 9,3 % más de 2 y hasta 3 salarios mínimos; 5,6 % más de 3 y hasta 4 salarios mínimos; 5,6 % más de 4 salarios mínimos. |
| Empleos indirectos | Turismo, festivales, bares temáticos, cursos de cervecería, producción agrícola (lúpulo). |
| Transferencia de conocimiento — Enseñanza a otros | 66,7 % enseña cursos o asesorías; 83,3 % enseña a colaboradores; el 83,3 % recibió apoyo de colegas. |
| Participación en asociaciones y redes | El 80 % participa en asociaciones formales o grupos informales que fortalecen la colaboración y el aprendizaje. |
| Perspectiva de género — Mujeres organizadas | La organización de mujeres cerveceras impulsa la inclusión y el liderazgo femenino en un sector tradicionalmente masculino. |

**Fuente:** *elaboración propia a partir de los datos del cuestionario, 2024.*

Aparte de los empleos directos en la producción, el fenómeno artesanal generó una importante red comercial y turística con los festivales, circuitos de paseo y visitas guiadas, exposiciones y cursos. Los empleos indirectos son más numerosos que los directos.

## Resultados y discusión

Los cerveceros artesanales aprendieron por vocación y deseo de realización personal, no por imposición externa, lo que favoreció un proceso educativo más significativo y duradero. Tanto en las entrevistas personales como a través de la encuesta, quedó muy claro que una de las motivaciones más recurrentes y profundas que estimula a las personas al aprendizaje de la cervecería artesanal es la genuina curiosidad por comprender su proceso de elaboración.

Producto del aprendizaje de la cervecería artesanal a través de diversos formatos en Paraguay se han puesto en funcionamiento nuevas alternativas de emprendimientos y empleos. Al tiempo de fundar nuevas posibilidades económicas, ha abierto una vía para el desarrollo humano a través de una fuente de actividad que brinda satisfacción personal y una afición socialmente bien aceptada. Se ha creado un nicho cultural alrededor que, a su vez, ha atraído a instituciones nacionales y extranjeras para ofrecer cursos de mayor nivel.

**Estudiar para adquirir una afición**

Para Maturana, las emociones son componentes esenciales de la cognición; en el ser humano representan el fundamento del comportamiento y son la condición para la actividad del sistema racional (Maturana y Pörksen, 2004). La búsqueda de satisfacciones personales configuradas según la cultura de la sociedad incentiva aquellas emociones que actúan como motivadores del aprendizaje. Adquirir la afición deseada y la posibilidad de un nuevo trabajo deseado es parte del proceso para vivir como se desea vivir.

Hay una necesidad psicológica que quiere satisfacción, lo que constituye un motor para la búsqueda de conocimiento. La motivación intrínseca y la autonomía en el aprendizaje (Ryan y Deci, 2000) van de la mano. Si las fuentes del saber están dispersas, inconexas, múltiples, el autoaprendizaje es el nudo donde confluyen la autonomía y las redes de educación existentes.

El ajuste y equilibrio es esencial para mantener el interés en aprender, ya que cada nueva experiencia ofrece una oportunidad para expandir el conocimiento (Piaget, 1985). Los emprendedores de cervecería son adultos que concluyeron su educación secundaria y universitaria bajo condiciones tradicionales de aprendizaje y tuvieron que adaptarse a nuevos contextos y a las formas de estudio que cambiaron bastante gracias a las TIC. Los aprendices construyen un equilibrio a través de pasos fronterizos entre educación formal y no formal, entre los vestigios de la educación pasada y el encuentro con los pormenores de la sociedad líquida (Bauman, 2003).

**Desafíos del aprendizaje**

El paso de la sociedad alfabética a la post-alfabética (Berardi, 2016), con la producción y transmisión de informaciones a través de las TIC —específicamente el cambio que se produce con la irrupción de la imagen y el video (Sartori, 1998), que convierte el medio mismo en el mensaje (McLuhan, 1996)—, plantea la redefinición de los pilares de la educación (Delors, 1996).

Aprender a conocer implica la necesidad de aprender a desaprender porque los modos tradicionales, en muchos aspectos, son rígidos, lentos y corren a destiempo respecto a los nuevos desafíos que plantea la sociedad líquida. El procedimiento de adquisición a través de las TIC impone la necesidad de aprender a discriminar y procesar una magnitud creciente de datos en un tiempo cada vez más corto. Es necesario desarrollar la capacidad de filtrar, procesar e interpretar contenidos provenientes de múltiples fuentes.

Aprender a hacer: la acción está orientada cada vez más a la resolución de problemas más complejos. El hacer va más allá del desarrollo de la destreza adquirida para una actividad específica ya que debe incluir, además de la competencia digital, la capacidad de trabajar y colaborar en entornos virtuales y en telecomunicación constante.

Aprender a ser: la identidad personal es un proceso continuo que, en las circunstancias actuales, implica desarrollar el pensamiento crítico y la resiliencia para enfrentar el voluminoso caudal de informaciones, así como el constante y vertiginoso cambio que acontece en todos los aspectos en la sociedad líquida.

El aprendizaje para vivir con los demás, según Delors (1996), es el saber para la convivencia, la cooperación, la empatía y el respeto hacia los demás, a fin de enfrentar los desafíos sociales y en pos de la construcción de la comunidad. La sociedad líquida y el contexto de las TIC trasladan esta

convivencia a espacios híbridos donde se combinan momentos presenciales y virtuales, en los que se imponen formas novedosas de empatía y se hace necesaria la comunicación intercultural.

### El autodidacta del siglo XXI

La educación no formal es muy importante para la formación en la actualidad, sobre todo con la emergencia de las TIC. La red de Internet impregna el mundo actual de amplias posibilidades de aprendizaje. En el caso de los que estudiaron la cervecería artesanal y respondieron tanto la encuesta como las entrevistas, la fuente principal de recursos —tanto para estudiar en línea como para acceder a materiales de lectura (libros, revistas y tutoriales) gratuitos o pagos— ha sido la red.

La mayoría de los encuestados tuvo un primer aprendizaje tomando materiales audiovisuales, libros y tutoriales de Internet (Tabla 3). La red tiene relación estrecha con el fomento del aprendizaje autodidacta. Existe una gran diferencia entre el autodidacta de antaño cuando no había TIC y los de ahora. La RAE define el autodidacta como aquel que aprende por sí mismo (Real Academia Española, 2024), aunque no es necesariamente un solitario.

Además de libros clásicos sobre el tema, cuenta con tutoriales, videos de maestros cerveceros, programas de aprendizaje realizados con Inteligencia Artificial (IA), foros en la red. En el caso de los cerveceros, el aprendizaje autodidacta ha sido una experiencia colectiva mediatizada por las TIC donde participan individuos conocidos y anónimos. La mayoría de los cerveceros encuestados empezaron con videos tutoriales y textos digitales; sin embargo, el inicio de la actividad práctica de producción fue posible gracias a los cursos presenciales en una cervecería.

La investigación de la experiencia educativa de los cerveceros produce una conclusión preliminar importante: la condición indispensable para gestionar el aprendizaje es la adquisición de las competencias digitales adecuadas. Todos los encuestados estaban familiarizados con el uso de las herramientas informáticas, ya sea como nativos o inmigrantes digitales. La educación no formal fue el motor principal en el desarrollo de la cervecería artesanal en Paraguay, ya que no existían instituciones formales ni programas oficiales para la formación en este campo.

### El aprendiz y las TIC

El modelo de aprendizaje maestro-aprendiz tiene básicamente la característica de la relación inmediata, cercana y colaborativa entre una persona con mayor experiencia en el oficio y el aprendiz. En el contexto contemporáneo, la modalidad aprendiz-maestro ha experimentado una transformación significativa debido a la integración de las TIC. El soporte de las TIC amplía el caudal informativo al que accede el aprendiz y facilita la continuidad del vínculo formativo más allá del espacio físico del taller, a través de herramientas como videollamadas, grupos de *WhatsApp* y recursos audiovisuales, que hacen posible un acompañamiento híbrido, presencial y virtual.

### Cursos cortos no formales

El auge de la cervecería artesanal ha abierto nuevas oportunidades de aprendizaje, donde los cursos cortos impartidos por cerveceros experimentados se han consolidado como una de las vías más efectivas para adquirir conocimientos y habilidades en este campo. La enseñanza directa de maestros cerveceros no solo transmite técnicas y secretos del oficio, sino que también fomenta la creación de redes entre entusiastas y profesionales, enriqueciendo la experiencia a través de la interacción y el intercambio de ideas.

### Experiencia social y desarrollo humano

La búsqueda de la flexibilidad educativa está a la orden del día de las personas que necesitan reinventarse, de los adultos que buscan una nueva oportunidad laboral o una afición creativa. En un mundo cambiante y acelerado, incrementar el capital cultural y renovar los conocimientos para adecuarse al mercado laboral son una necesidad imperiosa. Internet es la fuente de recursos educativos innumerables donde confluyen educación formal y no formal.

El concepto de desarrollo humano implica la ampliación de las oportunidades y libertades de los individuos: es el enriquecimiento de la vida humana en su totalidad, que permite a las personas realizar sus potencialidades con los recursos disponibles y participar plenamente en la sociedad (PNUD, 2010). El anhelo de tener una afición socialmente valorada hace parte del desarrollo humano. La articulación entre una actividad socialmente bien valorada, que brinda satisfacción subjetiva a sus protagonistas y su potencial de generar modelos de negocio sostenibles, constituye un eje analítico clave para comprender formas contemporáneas de emprendimiento orientadas al desarrollo humano.

**El factor de los grupos de referencia**

Una parte importante del proceso de socialización en los adultos es la relación con los grupos de referencia. Estos se forman cuando la actividad funciona como un catalizador de los aficionados con intereses similares (Merton, 1968), donde la interacción entre pares genera procesos de influencia recíproca que modifican actitudes y comportamientos colectivos. En el caso específico de los cerveceros artesanales, hay además un plus con la posibilidad del aprendizaje de una afición promisoria.

Para los aficionados también constituye una instancia de sinergia colaborativa. La interacción produce redes de intercambio de conocimiento y oportunidades de aprendizaje, tal como evidencian los datos empíricos recogidos: el 80 % de los encuestados participa en grupos especializados de productores cerveceros (Tabla 5). Como parte de la sinergia colaborativa, estos grupos pueden actuar como incubadoras de emprendimientos productivos, comerciales y educativos.

Ser cervecero o maestro cervecero es asumir una nueva identidad, es una forma de presentación ante los demás; el maestro cervecero adquiere un prestigio social. En el caso de las mujeres cerveceras, la organización femenina en este ámbito ha sido también un medio para la reivindicación de los derechos de la mujer, para la expansión educativa sobre el problema de la inequidad y una oportunidad para la realización de acciones solidarias.

**Dialéctica entre competición y colaboración**

La competencia individual no es tan importante como sí es la competencia entre los equipos. En el mundo cervecero son habituales los concursos para presentar nuevos productos y para elegir el mejor en cada estilo de cerveza. Tanto ACERVA como la Unión de Cerveceros Artesanales del Sur (UCAS) realizan competencias locales (Más Encarnación, 2025) y participan en las internacionales porque los concursos son una motivación importante para los equipos cerveceros. La competencia en los concursos cerveceros no constituye obstáculo para la colaboración en el aprendizaje.

**Segunda oportunidad y emprendimientos económicos**

Las personas que, incluso habiendo realizado una carrera profesional, buscan realizar una afición o un nuevo campo de trabajo que les brinde satisfacción personal, necesitan adquirir una formación para el efecto. La educación de segunda oportunidad, en este sentido, no sería exclusivamente completar una formación académica truncada, sino la posibilidad de explorar nuevas áreas de conocimiento (Barrientos-Soto, 2022). La educación no formal brinda una segunda oportunidad, pues abre las puertas a la realización personal.

La cervecería artesanal en Paraguay ha impulsado el desarrollo económico a través de la creación de emprendimientos familiares y de pequeñas y medianas empresas. Producción y venta de cervezas a través de bodegas y bares; ligadas a estas se desarrollaron, además, empresas proveedoras de insumos y equipamientos. Las microcervecerías y bares aledaños han producido también la integración con actividades turísticas.

**Transferencia de conocimientos y organizaciones emergentes**

La experiencia de la cervecería artesanal en Paraguay evidencia que las redes de colaboración han sido un pilar fundamental en el proceso de aprendizaje, innovación y consolidación del sector. La

mayoría de los cerveceros encuestados (83,3 %) y entrevistados reconoce haber recibido apoyo, consejos y conocimientos de colegas (Tabla 5). El 66,7 % de los cerveceros enseña a otros y el 83,3 % apoya en el aprendizaje a sus colaboradores inmediatos.

La Asociación de Cerveceros Artesanales del Paraguay (ACERVA) agrupa a la mayoría de los productores y aficionados, facilitando la representación sectorial. Las mujeres cerveceras constituyeron la Asociación de Mujeres Cerveceras del Paraguay «Las Kuña», orientada a aprender, crear y compartir conocimientos (ABC Color, 2022).

## Conclusiones

La investigación sobre los procesos de aprendizaje de los cerveceros artesanales en Paraguay revela un panorama complejo y enriquecedor que trasciende los objetivos iniciales y ofrece un entendimiento profundo del fenómeno formativo en un sector emergente.

Respecto al objetivo general de identificar las modalidades y combinaciones de aprendizaje en este sector, se concluye que los cerveceros artesanales experimentan procesos formativos híbridos, basados en una combinación dinámica y flexible de formas de educación no formal y la interacción colaborativa en redes sociales y grupos referenciales. Este modelo responde eficazmente a la necesidad de actualización continua en un entorno con ausencia de una educación formal específica para esta actividad.

En cuanto a los objetivos específicos, la motivación para aprender se revela fundamentalmente intrínseca, impulsada por la curiosidad, la pasión personal por la cerveza artesanal y el deseo de pertenencia a grupos sociales con intereses comunes, así como por expectativas extrínsecas vinculadas al emprendimiento y la profesionalización. Esta combinación motiva un aprendizaje sostenido y significativo.

Las formas de aprendizaje identificadas reflejan que los cerveceros combinan el autoaprendizaje con cursos tanto presenciales como virtuales, talleres prácticos y la figura del maestro cervecero como guía y referente. La educación formal, aunque minoritaria, está presente en algunos casos con estudios universitarios y de posgrado en el extranjero.

El aprendizaje en la cervecería artesanal ha sido catalizador de múltiples experiencias sociales y comunitarias. La formación de asociaciones como ACERVA y grupos específicos de mujeres cerveceras como Las Kuña impulsa una dinámica de relacionamiento productivo y fomenta la cooperación para eventos culturales y comerciales tanto a nivel local como internacional, lo que fortalece al gremio.

La cerveza artesanal no solo es fuente de empleo directo en cervecerías y bares, sino que también promueve un abanico más amplio de actividades vinculadas al turismo y la cultura. El protagonismo creciente de las mujeres aporta diversidad y nuevos enfoques innovadores al sector.

La cervecería artesanal tiene como característica la búsqueda permanente de innovación en los sabores y técnicas. El desarrollo de cervezas con ingredientes autóctonos como yerba mate, mandioca o frutas locales refleja una creatividad que va vinculada no solo a la formación técnica, sino a la identidad cultural y a un deseo de diferenciación en el mercado.

El aprendizaje en la cervecería artesanal paraguaya es un fenómeno complejo y multidimensional que va más allá de la adquisición técnica de competencias. Implica también dimensiones culturales, sociales, económicas, de género y de innovación, y constituye una invitación a profundizar la investigación en estas áreas emergentes.

La experiencia de la cervecería artesanal en Paraguay ilustra cómo la educación no formal puede ser un complemento fundamental de la educación formal, aportando dinamismo, pertinencia, inclusión y sentido de comunidad. Para enfrentar los desafíos de la sociedad contemporánea, la educación en general debe abrirse a modelos más flexibles, participativos y orientados a la vida real.

## Referencias bibliográficas

ABC Color. (2022, 5 de agosto). Rompiendo tabúes: 41 mujeres unidas por la cerveza. https://www.abc.com.py/nacionales/2022/08/05/rompiendo-tabues-41-mujeres-unidas-por-la-cerveza/

Ahmed, M., y Coombs, P. (1974). Attacking rural poverty. How nonformal education can help. The Johns Hopkins University Press.

Araújo, F. B., Silva, P. H. A., y Minim, V. P. R. (2003). Perfil sensorial e composição físico-química de cervejas provenientes de dois segmentos do mercado brasileiro. Ciência e Tecnologia de Alimentos, 23(2), 121–128. https://doi.org/10.1590/S0101-20612003000200004

Barrientos-Soto, A. (2022). Revisión crítica de la historia y desarrollo de la educación alternativa y las escuelas de segunda oportunidad. Revista de Humanidades, 45, 171–196.

Bauman, Z. (2003). Modernidad líquida. Fondo de Cultura Económica.

Bauman, Z. (2007). Los retos de la educación en la modernidad líquida. Gedisa.

Bauman, Z. (2020). Sobre la educación en un mundo líquido. Paidós.

Bayarri López, C., y Calvo González, S. (2022). Transiciones hacia la inserción laboral desde entidades de educación no formal: una mirada biográfico-narrativa. Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 26(3), 195–220. https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i3.22792

Berardi, F. (2016). Generación post-alfa. Patologías e imaginarios en el semiocapitalismo (2.ª ed.). Tinta Limón.

Borda, D., González, C., y García, D. (2015). Inserción de los jóvenes en el mercado del trabajo. CADEP. https://biblioteca.clacso.edu.ar/Paraguay/cadep/20160714115802/10.pdf

Cabras, I., y Higgins, D. M. (2016). Beer, brewing, and business history. Business History, 58(5), 609–624. https://doi.org/10.1080/00076791.2015.1122713

Colmán, B. (2019, 2 de noviembre). Hace 131 años nacía la primera marca de cerveza. Última Hora. https://www.ultimahora.com/hace-131-anos-nacia-la-primera-marca-cerveza-n2852726

Colom, A. (2005). Continuidad y complementariedad entre la educación formal y no formal. Revista de Educación, 338, 9–22.

Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro: informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_spa

Elliott, M. A. (2017). The rationalization of craft beer from medieval monks to modern microbrewers: a Weberian analysis. En Untapped: exploring the cultural dimensions of craft beer (pp. 59–79). West Virginia University Press.

Ferreyra, L. (2014). Elaboración de cerveza: historia y evolución, desarrollo de actividades de capacitación e implementación de mejoras tecnológicas para productores artesanales [Tesis de grado, Universidad Nacional de La Plata].

Garavaglia, C., y Swinnen, J. (2017). The craft beer revolution: an international perspective. Palgrave Macmillan.

Hornsey, I. (2003). A history of beer and brewing. The Royal Society of Chemistry.

La Belle, T. J. (1976). Nonformal education and social change in Latin America. UCLA Latin American Center Publications.

La Nación. (2017, 11 de marzo). Cerveza artesanal paraguaya, un negocio en alza. La Nación. https://www.lanacion.com.py/pais_edicion_impresa/2017/03/11/cerveza-artesanal-paraguaya-un-negocio-en-alza/

Ley N° 253. Crea el Servicio Nacional de Promoción Profesional. (1971, 2 de julio). Biblioteca y Archivo Nacional del Congreso de la Nación. https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/2379/

Más Encarnación. (2025, 26 de febrero). La cuarta edición del Festival Cervecero «Paraguayan Cup» se celebrará en Encarnación. Más Encarnación. https://www.masencarnacion.com/

Maturana, H., y Pörksen, B. (2004). Del ser al hacer. Los orígenes de la biología del conocer. J. C. Sáez.

McLuhan, M. (1996). Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano. Paidós.

Merton, R. K. (1968). Social theory and social structure. The Free Press.

Migliore, J. A. (2024). Cerveza en Paraguay. Un viaje en el tiempo.

Muñoz Carmona, J. C. (2021). La cerveza artesanal en Bélgica [Trabajo de fin de grado, Universidad de Sevilla].

Piaget, J. (1985). Psicología y epistemología. Planeta-Agostini.

PNUD. (2010). Informe sobre desarrollo humano 2010. La verdadera riqueza de las naciones: caminos al desarrollo humano. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Real Academia Española. (2024). Autodidacta. En Diccionario de la lengua española. https://dle.rae.es/autodidacta

Rifkin, J. (2000). La era del acceso. La revolución de la nueva economía. Paidós.

Rifkin, J. (2014). La sociedad de coste marginal cero: el Internet de las cosas, el procomún colaborativo y el eclipse del capitalismo. Paidós.

Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American Psychologist, 55(1), 68–78.

Sartori, G. (1998). Homo videns. La sociedad teledirigida. Taurus.

Trilla, J., Gros, B., López, F., y Martín, M. (2010). La educación fuera de la escuela. Ámbitos no formales y educación social. Ariel.

---

**Email de contacto autorial:** angel.estigarribia@uc.edu.py

# Resúmenes Seleccionados

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.307-308**

# RELACIÓN ENTRE NIVELES DE FACTORES DE RIESGO Y EL DESARROLLO DEL SÍNDROME DE APNEA E HIPOPNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN ADULTOS DE LA CIUDAD DE VILLARRICA EN SEPTIEMBRE DEL AÑO 2024

*Relationship Between Levels of Risk Factors and the Development of Obstructive Sleep Apnea–Hypopnea Syndrome in Adults from the City of Villarrica in September 2024*

***Iván Zachary Carmelo González Estigarribia***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Campus Guairá, Facultad de Ciencias de la Salud, Medicina
ORCID: 0009-0008-9342-8503

***Marcelo Adrián Fleitas Benítez***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Campus Guairá, Facultad de Ciencias de la Salud, Medicina
ORCID: 0009-0000-0769-5157

***Liz Melissa Gómez Brignardello***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Campus Guairá, Facultad de Ciencias de la Salud, Medicina
ORCID: 0009-0003-1023-5110

***Rubén Centurión Rodas***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Campus Guairá, Facultad de Ciencias de la Salud, Medicina
ORCID: 0009-0009-9233-0093

***María Stefanni Giménez Dávalos***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Campus Guairá, Facultad de Ciencias de la Salud, Medicina
ORCID: 0009-0002-2402-7032

**RESUMEN**: Objetivo: Determinar la relación entre niveles de factores de Riesgo y el desarrollo del síndrome de apnea e hipopnea obstructiva del sueño en adultos de la ciudad de Villarrica en septiembre del año 2024. Metodología: Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal y analítico con una muestra de 432 participantes mayores de 18 años, seleccionados por un muestreo no probabilístico de casos consecutivos, participaron de manera voluntaria. Se registraron variables sociodemográficas, antropométricas y clínicas, y se aplicó el cuestionario validado STOP-BANG para evaluar el riesgo de SAHOS. Resultados principales: Este estudio se realizó en una población de edades comprendidas entre ≥ 18 años hasta 95 años con una escolaridad mayormente terciaria, con 432 participantes 238 (55%) mujeres y 194 hombres (45%). Los resultados evidenciaron asociaciones estadísticamente significativas entre el riesgo alto de SAHOS y los factores de sexo masculino (OR=4,1; p<0,001), edad mayor de 50 años (OR=2,3; p<0,001), obesidad con índice de masa corporal (IMC) >35 (OR=11,5; p<0,001), circunferencia del cuello >40 cm (OR=7,8; p<0,001) y presencia de hipertensión arterial (OR=7,7; p<0,001). El 19,2% de los participantes presentó un

alto riesgo de desarrollar SAHOS. Conclusiones: Los hallazgos confirmaron el cumplimiento del objetivo general, al demostrar que estos factores se asociaron de forma estadísticamente significativa con un mayor riesgo de presentar síndrome de apnea obstructiva del sueño, especialmente en varones mayores de 50 años con obesidad y diagnóstico de hipertensión arterial mediante el uso del cuestionario STOP-BANG. Así mismo, se lograron los objetivos específicos al caracterizar a la población, a su vez también la variable sociodemográfica de sexo masculino y correlacionarla con niveles altos de riesgo obtenidos mediante el cuestionario. Así mismo se consigue rechazar la hipótesis nula

**Palabras clave:** síndrome de apnea obstructiva del sueño, hipertensión arterial, obesidad.

**ABSTRACT:** Objective: To determine the relationship between risk factor levels and the development of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome (OSAHS) in adults from the city of Villarrica in September 2024. Methodology: An observational, cross-sectional, and analytical study was conducted with a sample of 432 participants aged over 18 years, selected through non-probabilistic consecutive case sampling. Participation was voluntary. Sociodemographic, anthropometric, and clinical variables were recorded, and the validated STOP-BANG questionnaire was applied to assess the risk of OSAHS. Main results: The study population ranged from ≥18 to 95 years old, with a predominantly tertiary education level, consisting of 432 participants—238 (55%) women and 194 (45%) men. Statistically significant associations were found between high OSAHS risk and the following factors: male sex (OR=4.1; p<0.001), age over 50 years (OR=2.3; p<0.001), obesity with body mass index (BMI) >35 (OR=11.5; p<0.001), neck circumference >40 cm (OR=7.8; p<0.001), and presence of arterial hypertension (OR=7.7; p<0.001). A total of 19.2% of participants presented a high risk of developing OSAHS. Conclusions: The findings confirmed the achievement of the general objective by demonstrating that these factors were statistically significantly associated with a higher risk of developing obstructive sleep apnea syndrome, particularly in men over 50 years old with obesity and a diagnosis of arterial hypertension, as assessed using the STOP-BANG questionnaire. Likewise, the specific objectives were met by characterizing the population, identifying the sociodemographic variable of male sex, and correlating it with high-risk levels obtained through the questionnaire. Thus, the null hypothesis was rejected.

**Keywords:** obstructive sleep apnea syndrome, high blood pressure, obesity

---

**Email de contacto:** ivangonzalezestigarribia@gmail.com

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.309-310**

# RELACIÓN ENTRE ADICCIÓN A REDES SOCIALES Y REGULACIÓN EMOCIONAL EN ADOLESCENTES

*Corelation between social media addiction and emotional regulation in adolescents*

***Fabricio Silva Cañete***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas, Carrera de Psicología
ORCID: 0009-0008-1537-2013

***Belén María Alexandra Torres Sandoval***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas, Carrera de Psicología
ORCID: 0009-0007-1753-4131

***Andrea Pedrozo***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas, Carrera de Psicología
ORCID: 0009-0001-3562-4126

**RESUMEN:** Las redes sociales han adquirido gran relevancia como medio de comunicación, especialmente para la población adolescente, vulnerable por su etapa de desarrollo y altamente activa actualmente en el entorno digital. El uso excesivo de estas plataformas puede afectar el bienestar y la capacidad de regular las emociones. El presente trabajo tiene como objetivo determinar la correlación entre regulación emocional y adicción a redes sociales en adolescentes escolarizados de Asunción. En cuanto al método, es estudio descriptivo, correlacional y de corte transversal. Para la selección de los participantes se utilizó muestreo no probabilístico, intencional y autoselectivo, con 300 adolescentes escolarizados (165 mujeres y 135 hombres) de distintos sistemas educativos. Resultados: Se halló una correlación negativa significativa ($r = -.120$, $p < .05$) entre la adicción a redes sociales y la regulación emocional, sugiriendo que mayor frecuencia de uso implica menor regulación emocional. También se encontró una correlación negativa entre las dimensiones de estrategias de autorregulación y emociones negativas con la adicción a redes sociales. Los adolescentes de instituciones privadas presentaron mayores niveles de adicción comparados con otros sistemas educativos. Finalmente se concluye que el riesgo de adicción a redes sociales en esta franja etaria y la necesidad de intervenciones psicológicas para promover un uso saludable. Asimismo, se sugiere que familiares y cuidadores colaboren en la regulación del tiempo de uso y que las instituciones educativas implementen estrategias de regulación emocional, dado que identificar las emociones no implica saber regularlas.

**Palabras clave**: adicción a redes sociales, regulación emocional, el adolescente, emociones agradables y desagradables

**ABSTRACT:** Social networks have acquired great relevance as a means of communication, especially for the adolescent population, vulnerable due to their stage of development and highly active in the digital environment. Excessive use of these platforms can affect well-being and the ability to regulate emotions. The objective of this study is to determine the correlation between emotional regulation and addiction to social networks in adolescents attending school in Asunción. Methods: Descriptive, correlational, cross-sectional study. As for the method, it is non-probabilistic, purposive

and self-selective sampling was used, with 300 schooled adolescents (165 females and 135 males) from different educational systems. Results: A significant negative correlation ($r = -.120$, $p < .05$) was found between social network addiction and emotional regulation, suggesting that higher frequency of use implies lower emotional regulation. A negative correlation was also found between the dimensions of self-regulation strategies and negative emotions with social network addiction. Adolescents from private institutions presented higher levels of addiction compared to other educational systems. Finally, it is concluded that the risk of addiction to social networks in this age group and the need for psychological interventions to promote healthy use are evident. Likewise, it is suggested that family members and caregivers collaborate in regulating the time of use and that educational institutions implement strategies for emotional regulation, given that identifying emotions does not imply knowing how to regulate them.

**Keywords**: social network addiction, emotional regulation, adolescents, pleasant and unpleasant emotions.

---

**Email de contacto.** andrea.pedrozo@uc.edu.py

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.311-312**

# LEVANTAMIENTO DE DATOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE JARDINES PARA POLINIZADORES EN EL PARQUE ECOLÓGICO LAGORÂ, DE LA CIUDAD DE CAACUPÉ

*Landscape Proposal for Gardens for Pollinators in the Lagorâ Ecological Park, in the City of Caacupé*

***Sol Barbara Abigail Figueredo Candia***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Unidad Pedagógica de Caacupé, Ingeniería Agronómica
ORCID: 0009-0004-1738-8985

***Mónica Elizabeth Martínez Noguera***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Unidad Pedagógica Caacupé, Ingeniería Agronómica
ORCID: 0009-0001-8135-5174

**RESUMEN:** El servicio ecosistémico de polinización brinda numerosos beneficios, naturales, físicos, financieros, humanos y sociales, que contribuyen significativamente a la agricultura mundial, la economía de los países y los medios de vida de la población. En la actualidad, muchas de las especies de polinizadores y plantas son afectadas negativamente por la urbanización, principalmente por la pérdida de hábitat. En general, los polinizadores se ven afectados al disminuir la disponibilidad de recursos florales, en áreas urbanas, así como en algunos casos la presencia humana, la falta de sitios de descanso o de reproducción. El objetivo de esta investigación es realizar un levantamiento de datos del potencial impacto y viabilidad potencial de la implementación de jardines para polinizadores en el Parque Ecológico Lagorâ. Se implementó la investigación aplicada y descriptiva, con componentes exploratorios con un diseño no experimental, del tipo transversal descriptivo, los instrumentos de recopilación de datos utilizados fueron la observación en el lugar, cuestionarios online y entrevistas realizadas in situ, y mediante la metodología propositiva o proyectual se planteó una propuesta paisajística-Jardín para polinizadores para el Parque Ecológico Lagorâ. Los resultados obtenidos demostraron que la implementación de los Jardines para polinizadores es una alternativa viable para la conservación de la población de los mismos en la zona determinada, así como visibiliza una problemática que generalmente pasa de ser percibida y genera conciencia entre las personas del entorno.

**Palabras clave:** servicio ecosistémico, polinización, viabilidad, jardín, polinizadores.

**ABSTRACT:** The pollination ecosystem service provides numerous natural, physical, financial, human, and social benefits that contribute significantly to global agriculture, national economies, and the livelihoods of the population. Currently, many pollinator and plant species are negatively affected by urbanization, mainly due to habitat loss. In general, pollinators are impacted by the decreased availability of floral resources in urban areas, as well as, in some cases, the human presence, and the lack of resting or breeding sites. The objective of this research is to carry out a data survey on the potential impact and viability of implementing pollinator gardens in the Lagorâ Ecological Park. Applied and descriptive research was implemented, with exploratory components using a non-experimental, descriptive cross-sectional design. The data collection instruments used were on-site observation, online questionnaires, and in-situ interviews. Additionally, using the propositive or project methodology, a landscape proposal — a Pollinator Garden for the Lagorâ Ecological Park —

was presented. The results obtained demonstrated that the implementation of the Pollinator Gardens is a viable alternative for the conservation of the pollinator population in the determined area. It also brings to light a problem that often goes unnoticed and raises awareness among the surrounding community.

**Keywords:** ecosystem service, pollination, viability, garden, pollinators.

---

**Email de contacto:** solfigueredo1998@gmail.com

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-p.313**

# INTERESES EN RESOLUCIONES JUDICIALES: UN ANÁLISIS LEGAL Y SISTÉMICO

*Interests in Judicial Decisions: A Legal and Systemic Analysis*

***Edelcio T. Roncon***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Alto Paraná
Facultad de Ciencias Jurídicas, Carrera de Derecho
ORCID: 0009-0002-0934-4910

***Ybete Welter de Troes***
Corte Suprema de Justicia – VI Circunscripción – Alto Paraná
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Alto Paraná – Facultad de Ciencias Jurídicas, Carrera de Derecho
ORCID: 0009-0002-7792-2532

**RESUMEN:** El presente trabajo tuvo como objetivo analizar la situación fáctica de la forma de determinación de intereses moratorios y punitorios en resoluciones judiciales en Paraguay, específicamente con base en datos disponibilizados por la Corte Suprema de Justicia en la Circunscripción VI – Alto Paraná. Se propició analizar su influencia en la sociedad y proponer soluciones según lo apurado. Fue constatado que la legislación aplicable a la determinación de intereses no observa a veces los establecimientos legales. Además, fue analizada la naturaleza de estas distorsiones y cómo influyen en la realidad patrimonial y legal de los ciudadanos que acuden al sistema judicial para solución de conflictos – esencialmente en las vertientes del derecho civil, derecho financiero y derechos humanos.

**Palabras clave:** Derecho Civil, Daño, Enriquecimiento Ilícito, Usura, Intereses y Actualizaciones de Capital, Sana Crítica.

**ABSTRACT:** The objective of this manuscript was to analyze the factual situation of the way in which default and punitive interests are determined in judicial resolutions in Paraguay, specifically based on data made available by the Supreme Court of Justice in District VI – Alto Paraná. It was encouraged to analyze its influence on society and propose solutions as needed. It was found that the legislation applicable to the determination of interests sometimes does not comply with legal establishments. Furthermore, the nature of these distortions was analyzed and how they influence the patrimonial and legal reality of citizens who turn to the judicial system for conflict resolution – essentially in the aspects of civil law, financial law and human rights.

**Keywords:** Civil Law, Damage, Illicit Enrichment, Usury, Interest and Capital Updates, Reasonable Judgment.

**Email de contacto:** acad.roncon@gmail.com

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-p.314**

# ENSAYO SOBRE LA INFLUENCIA DEL RECHAZO Y LA CONSECUENTE EXCLUSIÓN SOCIAL EN EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE AMÉRICA LATINA

*Essay on the influence of rejection and consequent social exclusion in the Latin American economic and social development*

***Edelcio T. Roncon***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Alto Paraná
Facultad de Ciencias Jurídicas, Carrera de Derecho
ORCID: 0009-0002-0934-4910

***Margarita María Brítez de Vergara***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Alto Paraná
Facultad de Ciencias Jurídicas, Carrera de Derecho
ORCID: 0009-0001-0478-7424

**RESUMEN:** Este artículo presenta una reflexión sobre la influencia mutua del rechazo social, que implica la exclusión social a nivel macroeconómico, y el nivel de desarrollo económico de las sociedades latinoamericanas. Estas sociedades presentan características sociales singulares y heterogéneas, a la vez que comparten otras características persistentes: el bajo nivel de desarrollo económico y la alta rotación y estratificación social, con referencia a indicadores económicos, monetarios, simbólicos u otros en una zona específica del tiempo. En este artículo se pretende mostrar la relación entre estos fenómenos, así como la importancia representativa de estas tres variables en las características socioeconómicas de América Latina.

**Palabras clave:** rechazo, exclusión social, desarrollo económico, América Latina.

**ABSTRACT:** This paper presents a reflection about the mutual influence of social rejection, that implicates the social exclusion in macro phenomenon and the economic development level for Latin American Societies. These societies have social characteristics as singular and heterogeneous while share others persistent characteristics: the low level of economic development and the high social rotation and stratification, with reference in economic, monetary, symbolic or other measurements in specific zone in time. In this paper intend to show how these phenomenons are related, as well the representative importance of these three variables on Latin American social and economical characteristics.

**Keywords:** rejection, social exclusion, economic development, Latin America.

**Email de contacto:** acad.roncon@gmail.com

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.315-316**

# COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE CINCO VARIEDADES DE FRUTILLA (FRAGARIA SPP.) EN TRES DIFERENTES FECHAS DE TRASPLANTE EN CONDICIONES DE CAMPO

*Productive Behavior of Five Strawberry Varieties (Fragaria spp.) on Three Different Transplant Dates in Field Conditions*

***Nadia Rosalía Ayala***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Unidad Pedagógica Caacupé, Ingeniería Agronómica
ORCID: 0009-0000-2097-9090

***Mónica Elizabeth Martínez Noguera***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Unidad Pedagógica Caacupé, Ingeniería Agronómica
ORCID: 0009-0001-8135-5174

**RESUMEN:** La frutilla (Fragaria spp.) es un cultivo altamente influenciado por factores ambientales y climáticos, como la temperatura, la precipitación y el fotoperiodo, los cuales pueden favorecer o limitar su desarrollo y rendimiento. El objetivo de esta investigación fue identificar la fecha de trasplante más adecuada para optimizar la producción de cinco variedades de frutilla. El estudio se realizó en la finca de un productor ubicada en Caacupé, compañía Cabañas, departamento de la Cordillera (Paraguay), entre abril y septiembre de 2023. Se empleó un diseño experimental de Bloques Completos al Azar (DBCA) con parcelas divididas, considerando dos factores: Factor F (fecha de trasplante) y Factor C (variedad de frutilla), con un total de 15 tratamientos y 4 repeticiones (incluyendo testigos). Se evaluaron cinco variedades: Dover, Sweet Charlie, Tufsa, Festival y Francesita, trasplantadas en tres fechas con intervalos de 15 días. Los parámetros analizados incluyeron precocidad de floración y fructificación, diámetro ecuatorial y longitudinal del fruto, número de frutos por planta, rendimiento por metro cuadrado y por hectárea, y grados Brix. Los datos fueron analizados mediante ANAVA, aplicando la prueba de Tukey al 5% de probabilidad de error. Los resultados mostraron que la variedad Francesita y la tercera fecha de trasplante (F3: 2 de junio) fueron las más favorables para la producción. En la variedad Dover, el mejor rendimiento se obtuvo en la segunda fecha de trasplante (F2: 19 de mayo), mientras que las variedades Festival y Tufsa también alcanzaron su máximo rendimiento con la fecha F3 (2 de junio). En conclusión, las diferentes fechas de trasplante y variedades de frutilla mostraron diferencias significativas en el rendimiento, demostrando una incidencia directa de estos factores en la productividad del cultivo.

**Palabras clave:** Dover, Sweet Charlie, Tufsa, Festival, Francesita.

**ABSTRACT:** Strawberry (Fragaria spp.) cultivation is highly influenced by environmental and climatic factors such as temperature, rainfall, and photoperiod, which can either enhance or limit crop development and yield. The objective of this study was to identify the most suitable and effective transplanting date for optimizing the production of five strawberry varieties. The experiment was conducted on a farm located in Caacupé, Cabañas district, Cordillera Department, Paraguay, from April to September 2023. A Randomized Complete Block Design (RCBD) with split plots was used, considering two factors: Factor F (transplanting date) and Factor C (strawberry variety), for a total of 15 treatments and four replications (including controls). Five varieties were evaluated—Dover, Sweet

Charlie, Tufsa, Festival, and Francesita—transplanted on three different dates with 15-day intervals. The parameters evaluated included flowering and fruiting earliness, equatorial and longitudinal fruit diameter, number of fruits per plant, yield per square meter and per hectare, and °Brix. Data were analyzed using ANOVA, and means were compared with Tukey's test at a 5% probability level. Results indicated that the variety Francesita and the third transplanting date (F3: June 2) showed the highest yield performance. For Dover, the best yield was obtained on the second transplanting date (F2: May 19), while Festival and Tufsa varieties also performed best under the third transplanting date (F3: June 2). In conclusion, both strawberry variety and transplanting time significantly affected production, highlighting their direct influence on crop performance and profitability.

**Keywords:** Dover, Sweet Charlie, Tufsa, Festival, Francesita.

---

**Email de contacto:** ayalanadiarosalia@gmail.com

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.317-318**

# LA FORMACIÓN DE DOCENTES UNIVERSITARIOS PARA EL USO PEDAGÓGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

*The Training of University Teachers for the Pedagogical Use of Information and Communication Technologies (ICT)*

***Rosa Mabel Centurión Rodríguez***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas, Villarrica, Paraguay
ORCID: 0009-0004-0192-5336

***Ana Lucía Duarte Cano***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas, Villarrica, Paraguay
ORCID: 0009-0007-2263-3721

***César David Rodas Garay***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas, Villarrica, Paraguay
ORCID: 0000-0002-9516-474X

**RESUMEN:** Se presenta uno de los resultados de una investigación desarrollada en el marco de una tesis de Maestría ofrecida por el programa "Maestría en educación con énfasis en docencia universitaria", por la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción - Campus Guairá. El objeto de la investigación fue la caracterización de la formación docente universitario para el empleo eficiente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza, específicamente en la carrera de Administración de una universidad pública, durante el año 2020. Como objetivo específico, abordado en el presente artículo, se planteó develar la formación con que cuentan docentes universitarios para el uso pedagógico de las TIC en dicha carrera. La investigación optó por un enfoque cuantitativo. La recolección de datos se llevó a cabo mediante la técnica de encuesta digital, utilizando un instrumento de 15 ítems, validado mediante la estrategia de revisor por expertos. La muestra de estudio estuvo conformada por 30 docentes, provenientes de una población total de 50. Entre los resultados más destacados de la investigación, se señala que, a pesar de que la mayoría de los docentes recibió formación para la educación virtual, dicha formación para el uso de herramientas tecnológicas aplicadas a la educación a distancia fue limitada. Los encuestados identificaron como desafíos el aprendizaje del uso de plataforma digital educativa, el desarrollo de actividades prácticas, el uso de gestores de búsquedas de información y la implementación de estrategias de evaluación de aprendizaje.

**Palabras clave:** TIC, enseñanza, docencia, formación continua.

**ABSTRACT:** This article presents one of the results of a research study conducted as part of a Master's thesis developed within the program "Master's in Education with an Emphasis on University Teaching" at the Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción – Guairá Campus. The study aimed to characterize the training of university teachers for the effective use of Information and Communication Technologies (ICT) in teaching, specifically within the Business Administration

degree program at a public university during the year 2020. The specific objective addressed in this paper was to examine the training that university teachers possess for the pedagogical use of ICT in that program. The research adopted a quantitative approach. Data were collected through a digital survey, using a 15-item instrument validated through expert review. The study sample consisted of 30 teachers drawn from a total population of 50. The findings revealed that, although most teachers had received training for virtual education, such preparation for the use of technological tools applied to distance learning remained limited. Respondents identified as major challenges the mastery of educational digital platforms, the development of practical learning activities, the use of information search engines, and the implementation of learning assessment strategies.

**Keywords:** ICT, teaching, higher education, continuous professional development.

---

**Email de contacto:** cesar.rodas@uc.edu.py

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.319-320**

# USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) POR DOCENTES UNIVERSITARIOS EN LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN - CAMPUS GUAIRÁ

*Use of Information and Communication Technologies (ICT) by University Professors in the Dentistry Program at the Catholic University Nuestra Señora de la Asunción – Guairá Campus*

***Evelyn María Adriana González López***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas, Villarrica, Paraguay
ORCID: 0009-0008-4857-5256

***Fulvia Gregoria Serafini Cuellar***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas, Villarrica, Paraguay
ORCID: 0009-0003-0589-6897

***César David Rodas Garay***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas, Villarrica, Paraguay
ORCID: 0000-0002-9516-474X

**RESUMEN:** Se presentan los resultados de la investigación relacionada con la autopercepción de docentes universitarios de la carrera de Odontología sobre sus habilidades en el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), desarrollada en el marco de una tesis de Maestría del programa "Maestría en educación con énfasis en docencia universitaria", ofrecido por la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción - Campus Guairá. En el presente artículo se analizan las características de habilidades TIC de docentes universitarios de dicha carrera. La metodología empleada fue de enfoque mixto y alcance descriptivo. La muestra fue no probabilística y por conveniencia, conformada por 45 docentes universitarios de la carrera de Odontología. Para la recopilación de datos se utilizaron dos técnicas: una encuesta digital mediante un Formulario de Google, que contenía aproximadamente 47 preguntas cerradas, aplicada a docentes y estudiantes; y entrevistas individuales a docentes, con 15 preguntas semiestructuradas. Los instrumentos fueron validados por el procedimiento de juicio de expertos. Entre los principales hallazgos se destaca que los docentes universitarios reconocen la importancia de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la carrera de odontología. Entre las estrategias didácticas utilizadas resaltan las plataformas de aulas virtuales, videos, demostraciones prácticas y tutorías grupales e individuales para la realización de trabajos prácticos durante la enseñanza de odontología. Asimismo, los docentes declaran contar con habilidades en el uso pedagógico de las TIC entre un nivel medio y alto, lo que les permite conocer y utilizar diversas herramientas tecnológicas y estrategias didácticas con familiaridad y confianza. No obstante, se identificaron desafíos como la necesidad de mejorar las estrategias didácticas, adquirir conocimientos sobre las políticas institucionales referentes a TIC

y fortalecer las medidas de seguridad en el manejo de datos sensibles de estudiantes y docentes, especialmente en el uso de redes sociales con fines pedagógicos.

**Palabras clave:** TIC, enseñanza superior, odontología, enseñanza remota.

**ABSTRACT:** This article presents the results of a research study on the self-perception of university professors in the Dentistry program regarding their skills in the use of Information and Communication Technologies (ICT). The study was conducted as part of a Master's thesis within the "Master's in Education with an Emphasis on University Teaching" program, offered by the Catholic University Nuestra Señora de la Asunción – Guairá Campus. The article analyzes the characteristics of ICT-related skills among professors in the Dentistry program. The methodology employed followed a mixed-methods approach with a descriptive scope. The sample was non-probabilistic and based on convenience, consisting of 45 university professors from the Dentistry program. Two data collection techniques were used: a digital survey administered via Google Forms, containing approximately 47 closed-ended questions and applied to both professors and students; and individual interviews with professors, featuring 15 semi-structured questions. The instruments were validated through expert judgment. Among the main findings, professors acknowledged the importance of ICT in the teaching-learning process within the Dentistry program. The didactic strategies employed included virtual classroom platforms, videos, practical demonstrations, and both group and individual tutoring sessions for the completion of practical assignments. Additionally, professors reported having medium to high levels of skill in the pedagogical use of ICT, which enables them to confidently and effectively use various technological tools and instructional strategies. However, several challenges were identified, such as the need to improve didactic strategies, acquire knowledge about institutional policies related to ICT, and strengthen data security measures for handling sensitive information about students and faculty— particularly in the use of social media for pedagogical purposes.

**Keywords:** ICT, higher education, dentistry, remote teaching.

---

**Email de contacto:** cesar.rodas@uc.edu.py

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.321-322**

# TRAYECTORIAS FORMATIVAS COMO DOCENTES INVESTIGADORES DE MIEMBROS DE UNIDADES DE INVESTIGACIÓN DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS DEL PARAGUAY

*Training paths as research professors of members of Research Units of the Ministry of Education and Science of Paraguay*

***César David Rodas Garay***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Campus Guairá
ORCID: 0000-0002-9516-474X

***Matías Denis***
Universidad Autónoma de Encarnación
Maestría en Formación Docente
ORCID: 0000-0002-0970-7016

**RESUMEN:** El presente artículo corresponde a parte de una investigación sobre las trayectorias investigativas de docentes investigadores pertenecientes a las Unidades de Investigación (UI) de los Institutos de Formación Docente (IFD) del Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) de Paraguay. Esta investigación fue desarrollada en el marco de una tesis de Maestría del programa "Maestría en Formación Docente", ofrecido por la Universidad Autónoma de Encarnación. El presente trabajo tiene como objetivo identificar en las trayectorias formativas de investigadores la influencia de factores académicos, personales e institucionales en la consolidación como investigadores de las UI, desde un enfoque cualitativo. Se empleó la técnica de entrevista semiestructurada para recopilar datos y los análisis de los mismos se realizó con el apoyo del programa de análisis cualitativo MAXQDA Plus 24. La población participante incluyó a diez investigadores, seleccionados por criterio de oportunidad. Los principales resultados indican que la trayectoria investigativa de la mayoría de los entrevistados aún cuenta con procesos incipientes, mientras que en una minoría de los investigadores se observa una trayectoria más consolidada, vinculadas a oportunidades formativas, principalmente en cursos de posgrados de maestrías y doctorados y de participación activa en la producción investigativa. Además, se identifican condiciones institucionales para la formación de redes de investigación y acceder a fuentes de financiamiento para la investigación. Finalmente, se destaca la necesidad de fortalecer las capacidades de transferencia del conocimiento científico generado hacia las prácticas pedagógicas en el aula por parte del grupo de docentes investigadores participantes en la presente investigación.

**Palabras clave:** formación de investigadores, investigación pedagógica, docencia, educación.

**ABSTRACT:** This article presents part of a research study on the investigative trajectories of teacher-researchers affiliated with the Research Units (UI) of the Teacher Training Institutes (IFD) under the Ministry of Education and Sciences (MEC) of Paraguay. The study was conducted as part of a Master's thesis within the "Master's in Teacher Training" program offered by the Universidad Autónoma de Encarnación. The objective of this work is to identify, within the formative trajectories of researchers, the influence of academic, personal, and institutional factors on their consolidation as researchers within the UI, using a qualitative approach. Semi-structured interviews were employed

for data collection, and the analysis was supported by the qualitative analysis software MAXQDA Plus 24. The study population consisted of ten researchers selected through convenience sampling. The main findings indicate that most participants exhibit incipient research trajectories, while a minority show more consolidated paths, linked to formative opportunities—particularly postgraduate programs at the master's and doctoral levels—and active participation in research production. Additionally, institutional conditions were identified that support the formation of research networks and access to funding sources. Finally, the study highlights the need to strengthen the capacity for transferring the scientific knowledge generated into classroom pedagogical practices by the group of teacher-researchers involved in this research.

**Keywords:** researcher training, pedagogical research, teaching, education.

---

**Email de contacto:** cesar.rodas@uc.edu.py

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.323-324**

# CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA DE FLORES DE CORTE: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

*Characteristics of the Demand for Cut Flowers: A Systematic Review*

***Mónica Elizabeth Martínez Noguera***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Unidad Pedagógica Caacupé, Ingeniería Agronómica
ORCID: 0009-0001-8135-5174

***Sonia Noemí Rodas Garay***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Campus Guairá
ORCID: 0000-0003-4846-3314

**RESUMEN:** La demanda de flores de corte constituye un componente estratégico dentro del comercio global de la floricultura, influenciado por factores económicos, sociales y culturales. Esta revisión sistemática, desarrollada bajo los lineamientos PRISMA 2020, integró 25 estudios provenientes de las bases de datos Redalyc, SciELO y CICCO, seleccionados según criterios vinculados al análisis de la demanda de flores de corte en distintos contextos regionales. Los hallazgos evidencian que dicha demanda se articula principalmente en torno a tres dimensiones. En primer lugar, los factores estacionales, donde festividades como San Valentín, el Día de la Madre y celebraciones religiosas generan incrementos significativos en el consumo. En segundo lugar, las preferencias culturales y regionales, que determinan variaciones notables en la elección de especies florales: por ejemplo, la predominancia de rosas y claveles en Europa, frente a la mayor presencia de flores tropicales en mercados latinoamericanos y asiáticos. Finalmente, la sostenibilidad y el comercio justo emergen como variables crecientemente relevantes, especialmente en mercados europeos y norteamericanos, donde las certificaciones ambientales y sociales adquieren un papel decisivo en las decisiones de compra. En conjunto, los resultados demuestran que la demanda de flores de corte no responde a patrones homogéneos, sino a una dinámica compleja influenciada por factores tradicionales y contemporáneos. Esto subraya la necesidad de que productores y comercializadores adapten sus estrategias de producción y mercadeo a las particularidades culturales, estacionales y socioambientales de cada mercado global.

**Palabras clave:** demanda de flores de corte, estacionalidad, preferencias culturales, sostenibilidad, comercio justo.

**ABSTRACT:** The demand for cut flowers is a strategic component of the global floriculture trade, influenced by economic, social, and cultural factors. This systematic review, conducted following PRISMA 2020 guidelines, integrates 25 studies retrieved from the Redalyc, SciELO and CICCO databases, selected according to criteria related to the analysis of cut-flower demand across different regional contexts. The findings show that demand is primarily structured around three dimensions. First, seasonal factors, in which festivities such as Valentine's Day, Mother's Day, and religious celebrations generate significant increases in consumption. Second, cultural and regional preferences, which lead to notable variations in the choice of floral species—for example, the predominance of roses and carnations in Europe versus the greater presence of tropical flowers in Latin American and Asian markets. Finally, sustainability and fair trade have become increasingly relevant, especially in European and North American markets, where environmental and social

certifications play a decisive role in purchasing decisions. Overall, the results demonstrate that the demand for cut flowers does not follow homogeneous patterns, but rather responds to a complex dynamic influenced by both traditional and contemporary factors. This underscores the need for producers and marketers to adapt their production and marketing strategies to the cultural, seasonal, and socio-environmental particularities of each global market.

**Keywords:** cut-flower demand, seasonality, cultural preferences, sustainability, fair trade.

---

**Email de contacto:** memnts@gmail.com

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.325-326**

# BURNOUT EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD, CARRERA DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN, CAMPUS GUAIRÁ

*Burnout in Students of the Faculty of Health Sciences, Nursing Program, Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Guairá Campus*

***Juan Emanuel Ocampos Chamorro***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería
ORCID: 0009-0004-0740-8284

**RESUMEN:** Objetivo: Determinar la frecuencia y la intensidad del Burnout en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería de la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Campus Guairá, durante el año 2025. Introducción: El síndrome de burnout puede presentarse en personas sobrepasadas por la falta de tiempo, el exceso de tareas y el incremento de obligaciones, lo que lleva a una sobrecarga emocional frecuente en trabajadores y estudiantes del área de la salud; resulta necesario medir las variables involucradas para intervenir a tiempo y evitar consecuencias graves en la salud mental de los profesionales de enfermería en formación. Metodología: Diseño observacional, descriptivo y transverso, con muestreo no probabilístico por conveniencia. Se incluirá a todos los estudiantes regulares de ambos géneros que acepten participar y se excluirá a quienes no estén matriculados. Las variables de interés son año cursado, sexo biológico, frecuencia e intensidad del Burnout, agotamiento emocional, despersonalización y realización personal. Se utilizará el Maslach Burnout Inventory (MBI) de 22 ítems, que mide las tres subescalas del síndrome con rangos de medida de 0 a 6. Los datos se analizarán con estadística descriptiva, respetando los criterios éticos correspondientes. Resultados y conclusiones: en etapa de análisis.

**Palabras clave:** burnout, estudiantes de enfermería, agotamiento emocional, despersonalización, realización personal.

**ABSTRACT:** Objective: To determine the frequency and intensity of Burnout in students of the Faculty of Health Sciences, Nursing Program, Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Guairá Campus, during 2025. Introduction: Burnout syndrome may appear in individuals overwhelmed by lack of time, excessive tasks and increasing obligations, leading to emotional overload that is frequent in health workers and trainees; it is necessary to measure the variables involved in order to intervene early and prevent serious consequences on the mental health of nursing professionals in training. Methodology: Observational, descriptive, cross-sectional design with non-probabilistic convenience sampling. All regular students of both sexes who agree to participate will be included; non-enrolled students will be excluded. Variables of interest are academic year, biological sex, frequency and intensity of Burnout, emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment. The 22-item Maslach Burnout Inventory (MBI) will be applied, measuring the three subscales of the syndrome with a 0–6 scale. Data will be analyzed using descriptive statistics, in accordance with applicable ethical criteria. Results and conclusions: under analysis.

**Keywords:** burnout, nursing students, emotional exhaustion, depersonalization, personal accomplishment.

---

**Email de contacto:** juan.ocampos000@gmail.com

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.327-328**

# ABORDAJE KINÉSICO EN PACIENTES CON LUMBALGIA QUE PRESENTAN DEBILIDAD DEL CORE, ASISTENTES AL SERVICIO DE KINESIOLOGÍA Y FISIOTERAPIA

*Kinesic Approach in Patients with Low Back Pain Presenting CORE Weakness, Attending the Kinesiology and Physiotherapy Service*

***Sara Isacia Ojeda Gómez***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Kinesiología y Fisioterapia
ORCID: 0009-71170-5771

**RESUMEN:** Objetivo: Describir las terapias fisio-kinésicas utilizadas para el fortalecimiento muscular del CORE en pacientes con lumbalgia atendidos en el Servicio de Kinesiología y Fisioterapia Profesor Luis Eduardo Benegas Cristaldo del Hospital Universitario Espíritu Santo de Villarrica. Metodología: Estudio mixto, descriptivo y retrospectivo, realizado con pacientes diagnosticados con lumbalgia y tratados en los años 2021 y 2022. Se analizaron variables demográficas, características clínicas, nivel de fuerza muscular según la prueba de Daniels y tipos de terapias implementadas. Resultados principales: La edad promedio de los pacientes fue de 33 años, predominando el sexo masculino (77%). El 46% presentó dolor sin parestesia ni debilidad y el 23% dolor con impotencia funcional. El dolor más frecuente fue punzante irradiado (69%), localizado en la región lumbosacra con irradiación hacia miembros inferiores (62%). Más del 50% de los pacientes jóvenes evidenció fuerza muscular grado 3 en la musculatura del CORE. Las terapias más aplicadas fueron la elongación de cadena muscular posterior (100%), ondas cortas (85%) y liberación miofascial (30%). Conclusiones: Más de la mitad de los adultos jóvenes con lumbalgia presentaron fuerza muscular no óptima en la musculatura abdominal y paravertebral, lo que resalta la necesidad de intervenciones fisioterapéuticas oportunas y programas de fortalecimiento del CORE para prevenir la recurrencia y mejorar la funcionalidad.

**Palabras clave:** lumbalgia, CORE, fortalecimiento muscular, kinesiología, fisioterapia.

**ABSTRACT:** Objective: To describe the physio-kinesic therapies used to strengthen the CORE musculature in patients with low back pain treated at the Kinesiology and Physiotherapy Service "Profesor Luis Eduardo Benegas Cristaldo" of the Hospital Universitario Espíritu Santo in Villarrica. Methodology: Mixed, descriptive and retrospective study conducted with patients diagnosed with low back pain treated during 2021 and 2022. Demographic variables, clinical characteristics, muscular strength according to Daniels' scale, and the types of therapies implemented were analyzed. Main results: The patients' mean age was 33 years, with a male predominance (77%). 46% presented pain without paresthesia or weakness and 23% pain with functional impairment. The most frequent pain was radiating stabbing pain (69%), located in the lumbosacral region with irradiation toward lower limbs (62%). More than 50% of young patients showed grade 3 muscle strength in the CORE musculature. The most frequently applied therapies were posterior muscular chain elongation (100%), short waves (85%) and myofascial release (30%). Conclusions: More than half of the young adults with low back pain presented suboptimal muscular strength in the abdominal and paravertebral

musculature, highlighting the need for timely physiotherapeutic interventions and CORE strengthening programs to prevent recurrence and improve functionality.

**Keywords:** low back pain, CORE, muscle strengthening, kinesiology, physiotherapy.

---

**Email de contacto:** saraojedag02@gmail.com

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.329-330**

# PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS ESCOLARES

*Intestinal parasitosis in school children*

***Ninfa Lucía Jacquett Toledo***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Odontología
ORCID: 0009-0005-6023-0128

***Laura Nimia Céspedes Viveros***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería
ORCID: 0009-0005-6023-0128

***Marta Isabel Orué Rotela***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería
ORCID: 0009-0003-8439-2071

***Olga Leticia Alvarenga Alvarenga***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería
ORCID: 0009-0004-7515-9830

***Juan Emanuel Ocampos Chamorro***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería
ORCID: 0009-0004-0740-8284

**RESUMEN:** Objetivo: Conocer el nivel de parasitosis intestinal en escolares de la Escuela Maedy Ritter de Hoeckle, localidad de Pindó, Tebicuary-Guairá, periodo 2017-2018. Metodología: El estudio es observacional, descriptivo y retrospectivo, realizado como extensión universitaria por los alumnos de la Carrera de Enfermería en el año 2017-2018; se analizan las fichas de los sujetos que se acercaron al stand de Enfermería. Se incluyeron en el estudio a todos los alumnos y los niños escolares de la Escuela Maedy Ritter de Hoeckle. Se realizó la toma de muestra de las heces de los alumnos, el análisis de los mismos y el procesamiento de los resultados obtenidos. El muestreo fue no probabilístico. Resultados principales: La prevalencia de los casos de parasitosis en los niños escolares fue elevada, considerando la cantidad de pacientes (98) para la toma de muestra de heces. Se demostró que del total de la población estudiada el 60% de las muestras dieron positivo a quistes de Giardia (41%) y Endolimax (19%); en el 39% no se encontraron resultados positivos. Conclusiones: Con la revisión de los datos estadísticos obtenidos, de los 98 pacientes analizados se evidencia que un 60% cuenta con parásitos intestinales y un 40% no reactivaron a ningún parásito.

**Palabras clave:** parasitosis, escolar, heces, Giardia, Endolimax.

**ABSTRACT:** Objective: To determine the level of intestinal parasitosis in schoolchildren of the Maedy Ritter School of Hoeckle, Pindó locality, Tebicuary-Guairá, during the 2017–2018 period. Methodology: The study is observational, descriptive and retrospective, carried out as university extension by students of the Nursing Program during 2017–2018; the records of subjects who approached the Nursing stand were analyzed. All students and schoolchildren of the Maedy Ritter School of Hoeckle were included. Stool samples were collected and analyzed and the results obtained were processed. Non-probabilistic sampling was used. Main results: The prevalence of parasitosis cases among schoolchildren was high, considering the number of patients (98) selected for stool sampling. Of the total population studied, 60% of the samples tested positive for Giardia cysts (41%) and Endolimax (19%); 39% showed no positive results. Conclusions: Based on the statistical data of the 98 patients analyzed, 60% had intestinal parasites and 40% did not react to any parasite.

**Keywords:** parasitosis, schoolchildren, stool, Giardia, Endolimax.

---

**Email de contacto:** ninfajacquettq@uc.edu.py

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.331-332**

# PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN PARA LA SALUD. DETECCIÓN DE INFECCIONES POR VIH Y SÍFILIS EN LA UNIDAD PENITENCIARIA

*Health promotion and prevention. Detection of HIV and syphilis infections in the correctional facility*

***Laura Nimia Céspedes Viveros***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería
ORCID: 0009-0005-6023-0128

***Ninfa Lucía Jacquett Toledo***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Odontología
ORCID: 0009-0005-6023-0128

***Marta Isabel Orué Rotela***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería
ORCID: 0009-0003-8439-2071

***Olga Leticia Alvarenga Alvarenga***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería
ORCID: 0009-0004-7515-9830

***Juan Emanuel Ocampos Chamorro***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería
ORCID: 0009-0004-0740-8284

**RESUMEN:** Objetivo: Determinar el nivel de infección de enfermedades de transmisión sexual (VIH, sífilis y Hepatitis B) en la unidad penitenciaria de adultos de Villarrica-Guairá. Metodología: Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, realizado como extensión universitaria por los alumnos de la Carrera de Enfermería en el año 2018; se analizan las fichas de los sujetos que aceptaron la realización de la toma de muestras a ser realizada por los estudiantes de Enfermería. Se incluyeron en el estudio a todos los reclusos de la unidad penitenciaria regional de adultos de la ciudad de Villarrica-Guairá. Se realizó la toma de muestra para test rápido, el análisis y el procesamiento de los datos obtenidos. Resultados principales: La prevalencia de casos de ITS en la Penitenciaría Regional de Villarrica es muy baja, considerando la cantidad de pacientes seleccionados (177) para la toma de muestra de sangre. Se demostró que del total de la población estudiada solo el 6% arrojó resultados positivos: 5% corresponde a VDRL positivo y 1% VIH. En cuanto a Hepatitis B no se encontró a ningún sujeto con resultado positivo. Conclusiones: De los 177 pacientes analizados, el 12% fueron del sexo femenino y el 88% del sexo masculino; el rango etario fue de 21 a 87 años. Solo el 6% fue diagnosticado con resultados positivos y el resto arrojó resultados negativos.

**Palabras clave:** infecciones de transmisión sexual, VIH, sífilis, Hepatitis B, población penitenciaria.

**ABSTRACT:** Objective: To determine the level of sexually transmitted disease infections (HIV, syphilis and Hepatitis B) in the adult penitentiary unit of Villarrica-Guairá. Methodology: Observational, descriptive and retrospective study, carried out as university extension by students of the Nursing Program in 2018; the records of subjects who accepted sample collection by Nursing students were analyzed. All inmates of the regional adult penitentiary unit of the city of Villarrica-Guairá were included. Sample collection for rapid testing, analysis and processing of the data obtained were performed. Main results: The prevalence of STI cases in the Regional Penitentiary of Villarrica is very low, considering the number of patients selected (177) for blood sample collection. Of the total population studied, only 6% tested positive: 5% corresponds to positive VDRL and 1% HIV. Regarding Hepatitis B, no subject with a positive result was found. Conclusions: Of the 177 patients analyzed, 12% were female and 88% male; the age range was 21 to 87 years. Only 6% were diagnosed with positive results and the rest tested negative.

**Keywords:** sexually transmitted infections, HIV, syphilis, Hepatitis B, prison population.

---

**Email de contacto:** laura.cespedes@uc.edu.py

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.333-334**

# EFICACIA DEL FORTALECIMIENTO DE LA MUSCULATURA PERIFÉRICA EN LA REHABILITACIÓN DE LA INESTABILIDAD FUNCIONAL DEL TOBILLO

*Effectiveness of Peripheral Muscle Strengthening in the Rehabilitation of Functional Ankle Instability*

***Vanessa María Gonzales Irala***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá
Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Kinesiología y Fisioterapia
ORCID: 0009-0001-1006-3245

**RESUMEN:** La inestabilidad funcional del tobillo representa una de las lesiones más comunes en el ámbito deportivo y clínico, caracterizada por episodios recurrentes de esguinces y sensación de inseguridad articular. El fortalecimiento de la musculatura periférica cumple un rol determinante en el restablecimiento del control neuromuscular y la estabilidad dinámica. Objetivo: Evaluar la eficacia del fortalecimiento muscular periférico en la rehabilitación funcional de la articulación tibio-peroneo-astragalina en pacientes con inestabilidad crónica del tobillo, atendidos en el Servicio de Kinesiología y Fisioterapia de la Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Guairá, durante el periodo 2022–2023. Metodología: Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y con enfoque mixto. Se analizaron fichas clínicas de pacientes diagnosticados con inestabilidad funcional de tobillo, considerando edad, sexo, mecanismos de lesión, tiempo de rehabilitación y evolución funcional. Resultados principales: Los programas de fortalecimiento progresivo con ejercicios de resistencia, propiocepción y control postural mejoraron significativamente la estabilidad articular y redujeron los episodios de recurrencia. Conclusiones: El fortalecimiento de la musculatura periférica es un componente esencial en la rehabilitación de la inestabilidad funcional del tobillo, promoviendo la recuperación integral y la prevención de recaídas en pacientes activos.

**Palabras clave:** inestabilidad funcional del tobillo, fortalecimiento muscular, rehabilitación, propiocepción, kinesiología.

**ABSTRACT:** Functional ankle instability represents one of the most common injuries in both sports and clinical settings, characterized by recurrent sprains and a subjective feeling of joint insecurity. Peripheral muscle strengthening plays a key role in restoring neuromuscular control and dynamic stability. Objective: To evaluate the effectiveness of peripheral muscle strengthening in the functional rehabilitation of the tibio-peroneo-astragalar joint in patients with chronic ankle instability, treated at the Kinesiology and Physiotherapy Service of the Catholic University "Nuestra Señora de la Asunción", Guairá Campus, during the 2022–2023 period. Methodology: Descriptive, retrospective, mixed-method study. Clinical records of patients diagnosed with functional ankle instability were analyzed, considering age, sex, mechanism of injury, rehabilitation time, and functional evolution. Main results: Progressive strengthening programs incorporating resistance training, proprioception, and postural control significantly improved joint stability and reduced recurrence episodes. Conclusions: Peripheral muscle strengthening is an essential component in the rehabilitation of

functional ankle instability, promoting full recovery and preventing relapses in active patients.

**Keywords:** functional ankle instability, muscle strengthening, rehabilitation, proprioception, kinesiology.

---

**Email de contacto:** vanegonzairala@gmail.com

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.335-336**

# EFECTOS DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LOS VIVEROS DE LA COMPAÑÍA CABAÑAS DE LA CIUDAD DE CAACUPÉ

*Effects of the COVID-19 Pandemic on the Nurseries of the Cabañas Community in the City of Caacupé*

***Mónica Elizabeth Martínez Noguera***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Unidad Pedagógica Caacupé, Ingeniería Agronómica
ORCID: 0009-0001-8135-5174

***Emanuel Cáceres Neuman***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Unidad Pedagógica Caacupé, Ingeniería Agronómica
ORCID: 0009-0001-9035-8270

**RESUMEN:** La pandemia COVID-19 tuvo un impacto significativo en la economía local de la Compañía Cabañas, donde el comercio de plantas representa la principal fuente de ingreso para la mayoría de sus habitantes. Según el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, el primer caso de coronavirus en Paraguay fue confirmado el 7 de marzo de 2020. Desde entonces, los viveros de la zona continuaron sus actividades de producción y comercialización de plantas aplicando las medidas sanitarias correspondientes. El objetivo de esta investigación fue determinar los efectos de la pandemia COVID-19 en los viveros de la Compañía Cabañas de la ciudad de Caacupé. Se realizó un estudio no experimental, con diseño descriptivo y enfoque mixto, utilizando un muestreo no probabilístico por bola de nieve, técnica que permitió acceder a los participantes a través de redes de contacto. La recolección de datos se efectuó mediante entrevistas presenciales en los viveros de la compañía (latitud -25.38575, longitud -57.14217), ubicados en el Departamento de Cordillera. Los resultados evidencian que la pandemia tuvo un efecto positivo en el 52% de los establecimientos, los cuales reportaron ingresos equivalentes de uno a tres salarios mínimos durante el año 2020. Además, se observó un incremento en la apertura de nuevos viveros impulsado por la creciente demanda de plantas ornamentales y frutales, motivada por el interés ciudadano en embellecer los jardines y crear espacios verdes durante el confinamiento. Este fenómeno favoreció la producción local con mano de obra familiar, fortaleciendo el sistema de venta interno y la economía comunitaria.

**Palabras clave:** COVID-19, viveros, comercio de plantas, producción local, Caacupé.

**ABSTRACT:** The COVID-19 pandemic had a significant impact on the local economy of the Cabañas community, where plant trade represents the main source of income for most of its inhabitants. According to the Ministry of Public Health and Social Welfare, the first case of coronavirus in Paraguay was confirmed on March 7, 2020. Since then, the nurseries in the area have continued their production and plant marketing activities while applying the necessary sanitary measures. The objective of this research was to determine the effects of the COVID-19 pandemic on the nurseries of the Cabañas community in the city of Caacupé. A non-experimental, descriptive, mixed-method study was conducted using a non-probabilistic snowball sampling technique, which allowed researchers to reach participants through contact networks. Data collection was carried out through in-person interviews in the nurseries of the community (latitude -25.38575, longitude -57.14217), located in the Cordillera Department. The results show that the pandemic had a positive effect on 52% of the establishments, which reported incomes ranging from one to three minimum wages during

2020. Additionally, there was an increase in the establishment of new nurseries driven by the growing demand for ornamental and fruit plants, motivated by citizens' interest in beautifying gardens and creating green spaces during confinement. This phenomenon fostered local production using family labor, strengthening the local sales system and the community economy.

**Keywords:** COVID-19, nurseries, plant trade, local production, Caacupé.

---

**Email de contacto:** memnts@gmail.com

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.337-338**

# EXPERIENCIAS DE PACIENTES ADULTOS EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS POR COVID-19 DERIVADOS DEL HOSPITAL REGIONAL SALTOS DEL GUAIRÁ, PERIODO 2020-2021

*Experiences of adult patients in the Intensive Care Unit due to COVID-19 referred from the Saltos del Guairá Regional Hospital, period 2020-2021*

***Gloria Acela Beatriz Colmán***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Caaguazú
Maestría en Metodología de Investigación Científica, Dirección de Posgrado e Investigación
ORCID: 0009-0000-0281-0865

***Alcides Santacruz Giménez***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Campus Caaguazú
Dirección de Posgrado e Investigación
ORCID: 0009-0009-2783-6549

**RESUMEN:** El presente estudio tuvo como objetivo describir las experiencias de pacientes adultos internados en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) por complicaciones de COVID-19 derivados del Hospital Regional Saltos del Guairá durante el periodo 2020-2021. Se empleó un enfoque cualitativo descriptivo bajo el método fenomenológico, privilegiando la vivencia y la conciencia del fenómeno. La muestra estuvo constituida por siete participantes que atravesaron la hospitalización en UCI. Los hallazgos evidenciaron que, en la etapa inicial, los pacientes experimentaron miedo, preocupación, angustia e incertidumbre frente al deterioro de su salud. Durante la intubación e ingreso a la UCI, predominaron emociones de ansiedad, impotencia y fe, resaltando la relevancia de la comunicación y la confianza en el equipo de salud. En la etapa de sedación, se observaron estados alternantes de conciencia, sueños confusos o ausencia de recuerdos, acompañados de confusión y desorientación al despertar. La transición a sala normal y el alta hospitalaria estuvieron marcadas por sentimientos de felicidad, gratitud y esperanza, representando un renacer y una revalorización de la vida, la salud y la familia. El apoyo familiar y la rehabilitación física fueron aspectos clave en la recuperación. Los hallazgos contribuyeron a comprender la dimensión humana del proceso de hospitalización y la importancia del acompañamiento emocional del paciente crítico.

**Palabras clave:** intubación, pacientes críticos, sedación, vivencias.

**ABSTRACT:** The present study aimed to describe the experiences of adult patients admitted to the Intensive Care Unit (ICU) due to COVID-19 complications at the Regional Hospital of Saltos del Guairá during the period of 2020-2021. A qualitative descriptive approach was employed using the phenomenological method, prioritizing the lived experience and consciousness of the phenomenon. The sample consisted of seven participants who underwent hospitalization in the ICU. The findings revealed that, in the initial stage, patients experienced fear, worry, distress, and uncertainty regarding the deterioration of their health. During intubation and admission to the ICU, emotions of anxiety, helplessness, and faith predominated, highlighting the importance of communication and trust in the healthcare team. In the sedation stage, alternating states of consciousness, confusing dreams, or absence of memories were observed, accompanied by confusion and disorientation upon waking. The transition to the regular ward and hospital discharge were marked by feelings of happiness, gratitude, and hope, representing a rebirth and a reevaluation of life, health, and family. Family

support and physical rehabilitation were key aspects of recovery. The findings contributed to understanding the human dimension of the hospitalization process and the importance of emotional support for critically ill patients.

**Keywords:** intubation, critical patients, sedation, lived experiences.

---

**Email de contacto:** acebeacol@gmail.com

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.339-340**

# PRODUCCIÓN DE DOS VARIEDADES DE GIRASOL (HELIANTHUS ANNUUS L.) DE USO ORNAMENTAL EN SEIS SUSTRATOS

*Production of Two Varieties of Sunflower (Helianthus annuus L.) for Ornamental Use on Six Substrates*

***Pilar Beatriz Saucedo Sanabria***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Unidad Pedagógica Caacupé, Ingeniería Agronómica
ORCID: 0000-0001-5045-4674

***Mónica Elizabeth Martínez Noguera***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Unidad Pedagógica Caacupé, Ingeniería Agronómica
ORCID: 0009-0001-8135-5174

**RESUMEN:** Helianthus annuus L., conocido como girasol, es una oleaginosa de gran importancia mundial. Tradicionalmente utilizado como planta oleaginosa, su popularidad como cultivo ornamental ha aumentado en la última década. Este experimento se realizó en la finca "Vivero Cabañas", en Caacupé, Departamento de Cordillera, con el objetivo de identificar el efecto de dos variedades de girasol (Helianthus annuus L.) en seis sustratos. El período experimental fue de junio a septiembre de 2024. El experimento consistió en 12 tratamientos y 4 repeticiones, distribuidos en un diseño de Bloques Completos al Azar (DBCA), considerando dos factores: Factor A: Variedad y Factor B: Sustrato. Las variables evaluadas fueron: Porcentaje de emergencia, Altura de la planta, Número de hojas, Diámetro del tallo, Diámetro del Capítulo, Precocidad de floración y Análisis Económico-financiero. Los resultados, sometidos a análisis de varianza y comparación de medias, mostraron que los tratamientos con sustrato de Turba y las variedades Vicent Choice (VC) y Smile (S) presentaron el mayor Porcentaje de emergencia. Los tratamientos con humus de lombriz, Compost, Cascarilla de Arroz y Turba, todos con la variedad Vicent Choice (VC), mostraron la mayor Altura. El tratamiento con Compost y la variedad Vicent Choice (VC) presentó el mayor número de hojas. Los mayores diámetros del tallo se observaron en los tratamientos con Compost, Turba, Cascarilla de Arroz, Arena Gorda y Mantillo, principalmente con la variedad Vicent Choice (VC). Los tratamientos con Turba, Compost, Cascarilla de Arroz y Mantillo, combinados con la variedad Vicent Choice (VC), obtuvieron el mayor Diámetro del Capítulo. La mayor Precocidad de floración se logró con el tratamiento de Compost y la variedad Vicent Choice (VC). Económicamente, el Mantillo con la Variedad Smile y la Turba con la Variedad Smile se destacaron como los más rentables con una rentabilidad del 91,38% y 90,38% y una relación costo/beneficio de 11,60 y 10,40.

**Palabras clave:** altura de la planta, análisis económico, diámetro, germinación.

**ABSTRACT:** Helianthus annuus L., known as sunflower, is an oilseed of great global importance. Traditionally used as an oilseed plant, its popularity as an ornamental crop has increased in the last decade. This experiment was carried out on the "Vivero Cabañas" farm, in Caacupé, Department of Cordillera, with the objective of identifying the effect of two varieties of sunflower (Helianthus annuus L.) on six substrates. The experimental period was from June to September 2024. The experiment consisted of 12 treatments and 4 repetitions, distributed in a Randomized Complete Block design (RCBD), considering two factors: Factor A: Variety and Factor B: Substrate. The variables evaluated were: Percentage of emergence, Plant height, Number of leaves, Stem diameter, Capitulum

diameter, Early flowering and Economic-financial analysis. The results, subjected to analysis of variance and comparison of means, showed that the treatments with Peat substrate and the varieties Vicent Choice (VC) and Smile (S) presented the highest emergence percentage. Treatments with worm castings, Compost, Rice Husks and Peat, all with the Vicent Choice (VC) variety, showed the greatest Height. The treatment with Compost and the Vicent Choice (VC) variety presented the highest number of leaves. The largest stem diameters were observed in the treatments with Compost, Peat, Rice Husk, Coarse Sand and Mulch, mainly with the Vicent Choice (VC) variety. The treatments with Peat, Compost, Rice Husk and Mulch, combined with the Vicent Choice (VC) variety, obtained the largest Capitulum Diameter. The highest flowering precocity was achieved with the Compost treatment and the Vicent Choice (VC) variety. Economically, the Mulch with the Smile Variety and the Peat with the Smile Variety stood out as the most profitable, with profitability rates of 91.38% and 90.38%, and cost/benefit ratios of 11.60 and 10.40, respectively.

**Keywords:** plant height, economic analysis, diameter, germination.

---

**Email de contacto:** memnts@gmail.com

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.341-342**

# PROPAGACIÓN DE BEGONIA REX POR ESQUEJE DE CORTE DE VENA EN DIFERENTES TIPOS DE SUSTRATOS CON LA APLICACIÓN DE ENRAIZANTE COMERCIAL

*Propagation of Begonia rex by Vein Cutting in Different Types of Substrates with the Application of Commercial Rooting Agent*

***María Belén Ferreira Mena***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Unidad Pedagógica de Caacupé, Ingeniería Agronómica
ORCID: 0009-0004-2372-368X

***Mónica Elizabeth Martínez Noguera***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Unidad Pedagógica Caacupé, Ingeniería Agronómica
ORCID: 0009-0001-8135-5174

**RESUMEN:** La Begonia rex es una especie demandada para decoración de jardines e interior de hogares; este interés radica en la belleza de sus hojas, que oscilan entre un tono metálico con manchas de vistosos colores. El objetivo fue identificar el sustrato con la aplicación de enraizante comercial y Trichoderma más efectivo para el enraizamiento de Begonia rex realizado con la técnica de esqueje de corte de venas. El experimento se llevó a cabo en un vivero ubicado en la ciudad de Caacupé, Departamento de Cordillera. El periodo experimental inició en el mes de julio del año 2023 y finalizó en el mes de septiembre del mismo año. El tratamiento estuvo constituido por un arreglo de parcelas divididas con un diseño en Bloques Completos al Azar (DBCA) en el cual se consideraron dos factores: Factor E: Enraizante Comercial; Factor S: Sustrato. Se trabajó con un total de 14 tratamientos y 4 repeticiones (incluyendo testigo), totalizando 56 unidades experimentales. Las variables evaluadas fueron: porcentaje de enraizamiento, número de raíces, longitud de raíz, diámetro de callos principales, diámetro de callos laterales, número de callos subterráneos y análisis económico-financiero. El rendimiento más alto se obtuvo con el sustrato Turba con aplicación de Enraizante en cuanto a porcentaje de enraizamiento, con una media de 100% y alta rentabilidad. Los sustratos Arena Lavada y Arena Gorda también presentaron buen desarrollo de raíces y rentabilidad.

**Palabras clave:** callos, diámetro, enraizamiento, Trichoderma, turba.

**ABSTRACT:** Begonia rex is a species in demand for garden and indoor decoration; this interest lies in the beauty of its leaves, which range from a metallic tone with patches of striking colors. The objective was to identify the most effective substrate combined with the application of a commercial rooting agent and Trichoderma for the rooting of Begonia rex using the vein cutting technique. The experiment was carried out in a nursery located in the city of Caacupé, Department of Cordillera. The experimental period began in July 2023 and ended in September of the same year. The treatment consisted of a split-plot arrangement with a Randomized Complete Block Design (RCBD) in which two factors were considered: Factor E: Commercial Rooting Agent; Factor S: Substrate. A total of 14 treatments and 4 replications (including controls) were used, for a total of 56 experimental units. The variables evaluated were: rooting percentage, number of roots, root length, diameter of main calluses, diameter of lateral calluses, number of underground calluses, and economic-financial analysis. The

highest performance was obtained with the Peat substrate with the application of the rooting agent in terms of rooting percentage, with a mean of 100% and high profitability. The Washed Sand and Coarse Sand substrates also showed good root development and profitability.

**Keywords:** calluses, diameter, rooting, Trichoderma, peat.

---

**Email de contacto:** marbelenfe77@gmail.com

**PREMIACIÓN A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – 2025**

**BIBLID: 2026-Vol.8-Ed.1-pp.343-344**

# INFLUENCIA DEL AIB EN LA PROPAGACIÓN DE BEGONIA REX POR ESQUEJE DE PECÍOLO DE HOJA EN DIFERENTES TIPOS DE SUSTRATOS

*Influence of IBA on the Propagation of Begonia rex by Leaf Petiole Cuttings in Different Types of Substrates*

***Milagros María Soledad Martínez Bedoya***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Unidad Pedagógica de Caacupé, Ingeniería Agronómica
ORCID: 0009-0008-8564-2614

***Mónica Elizabeth Martínez Noguera***
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Unidad Pedagógica Caacupé, Ingeniería Agronómica
ORCID: 0009-0001-8135-5174

**RESUMEN:** La producción de plantas ornamentales se volvió popular tanto para decoraciones internas como externas. Las mismas cuentan con diversas características de acuerdo a su especie que las hacen únicas; la Begonia rex es una de ellas. El experimento se llevó a cabo en la compañía Cabañas de la Ciudad de Caacupé, Departamento de Cordillera, con el objetivo de identificar el sustrato más efectivo para el enraizamiento con el uso del enraizante AIB en esquejes de pecíolo de hojas de Begonia rex. El periodo experimental comprendió los meses de julio y septiembre del año 2023. El diseño experimental utilizado fue un diseño en Bloques Completos al Azar (DBCA) en el cual se consideraron dos factores: Factor AIB: Con y Sin Ácido Indolbutírico; y el Factor S: Sustrato. Se trabajó con un total de 10 tratamientos con 4 repeticiones (incluyendo testigos). Las variables evaluadas fueron: porcentaje de enraizamiento, longitud de raíz, número de raíces, número de vástagos, número de hojas formadas y análisis económico-financiero. El sustrato más efectivo para el enraizamiento fue la Arena Lavada (con y sin AIB), que mostró resultados favorables. Con los sustratos Turba y Turba+Cascarilla se obtuvieron la mayor longitud de raíz, número de vástagos y número de hojas formadas. El sustrato Turba+Cascarilla favoreció el número de raíces.

**Palabras clave:** económico, enraizamiento, propagación, ornamental, turba.

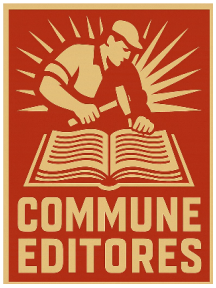
**ABSTRACT:** Ornamental plant production has become popular for both indoor and outdoor decoration. These plants have a variety of characteristics depending on their species that make them unique; Begonia rex is one of them. The experiment was carried out in the Cabañas community of the City of Caacupé, Department of Cordillera, with the objective of identifying the most effective substrate for rooting using the IBA rooting agent on leaf petiole cuttings of Begonia rex. The experimental period covered the months of July and September 2023. The experimental design used was a Randomized Complete Block Design (RCBD) in which two factors were considered: Factor IBA: With and Without Indolebutyric Acid; and Factor S: Substrate. A total of 10 treatments with 4 replications (including controls) were used. The variables evaluated were: rooting percentage, root length, number of roots, number of shoots, number of leaves formed, and economic-financial analysis. The most effective substrate for rooting was Washed Sand (with and without IBA), which showed favorable results. The Peat and Peat+Husk substrates produced the greatest root length,

number of shoots, and number of leaves formed. The Peat+Husk substrate favored the number of roots.

**Keywords:** economic, rooting, propagation, ornamental, peat.

---

**Email de contacto:** milagrosmbedoya@gmail.com




LIBRO N°3
Asunción - Paraguay

Investigación, Ciencia y Sociedad reúne los artículos ganadores y la selección de resúmenes de la Primera Convocatoria de Premiación a la Producción Científica de la Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" (2025). Organizada en seis áreas del conocimiento —Ciencias de la Salud, Agronómicas y Veterinaria, Naturales e Ingenierías, Empresariales, Humanas y Sociales—, la obra ofrece un mapa vivo de lo que hoy se investiga en el país: desde la salud mental universitaria tras la pandemia hasta el paisaje lingüístico de Asunción , desde la inteligencia artificial aplicada al patrimonio histórico hasta ensayos agronómicos con impacto en el desarrollo rural.
Todos los trabajos comparten un horizonte común : el Paraguay como objeto y como destinatario de la ciencia . Producto de un proceso de evaluación por pares ciegos, este octavo número de la Serie Universidad y Sociedad confirma que investigar desde un país periférico, con recursos escasos, sigue siendo posible y necesario.

ISBN: 978-99989-61-17-3